

INTRANET DI ATENEO ED E-LEARNING – MONDI INTEGRATI

Sara Ceglie¹, Corrado Ferreri¹, Olga Forlani¹, Pierpaolo Morandini¹, Silvano Pasquali¹, Diego Vicentini¹

¹ Università degli Studi di Verona - Direzione Sistemi Informativi e Tecnologie

sara.ceglie@univr.it, corrado.ferreri@univr.it, olga.forlani@univr.it,
pierpaolo.morandini@univr.it, silvano.pasquali@univr.it, diego.vicentini@univr.it

COMUNICAZIONE

ARGOMENTO: Istruzione universitaria

Abstract

Si descrive un'esperienza di integrazione del generico sistema LMS "Moodle" all'interno del panorama già consolidato e complesso dei sistemi informativi dell'Ateneo di Verona con l'obiettivo di "condizionare" lo strumento standard Moodle ad utilizzare logiche universitarie. L'obiettivo viene raggiunto lasciando sostanzialmente inalterata la piattaforma Moodle ed utilizzando le possibilità che lo strumento nativamente già offre nel campo dell'integrazione. Il risultato ottenuto va nell'ottica dell'armonizzazione dei sistemi e del miglioramento dell'esperienza utente. Dal punto di vista pratico il risultato del progetto è una "Intranet" a disposizione di studenti, docenti e personale, che costituisce un punto di accesso unico e semplificato a tutti i servizi on-line dedicati. La realizzazione del sistema si basa sull'implementazione di uno strato di integrazione basato su Liferay che media ed orchestra l'interazione tra sistemi.

Keywords – Integrazione, intranet, webservices, Moodle, Liferay, Esse3

1. Contesto iniziale

A settembre 2015 in Ateneo coesistevano un **portale Moodle** attivo dal 2005 e pesantemente personalizzato, nella versione 1.9 dedicato all'e-Learning a disposizione di studenti, docenti e personale TA, un **sistema di "Intranet"** basata su Liferay per l'erogazione diretta o mediata di tutti i restanti servizi interni e un sistema di web pubblico completamente customizzato per la realizzazione dei siti web istituzionali. Il sistema di e-Learning risultava essere sostanzialmente indipendente e disaccoppiato dagli altri due.

2. Analisi delle esigenze

Costituito un gruppo ristretto e rappresentativo di utenti di diverse aree disciplinari, è emersa per gli studenti l'esigenza di avere a disposizione una vista unica ed omogenea del proprio percorso formativo, sia dal punto di vista della propria "carriera", sia per quanto riguarda gli strumenti on-line a supporto della didattica stessa. È stata inoltre identificata, parallelamente, l'esigenza di avere un unico punto di riferimento informativo e operativo attraverso cui accedere facilmente a informazioni e servizi on-line, tra cui il più importante e di uso frequente per gli studenti è senza dubbio il sistema di e-Learning, ma poi anche posta elettronica, gestione carriera (ESSE3), forum di discussione, avvisi e news e così via. La richiesta era quindi quella di semplificare il più possibile l'accesso a informazioni e servizi di pertinenza e limitare il più possibile l'effetto dispersivo causato dalla contemporanea presenza di sistemi informativi pubblici e privati complessi - imprescindibili - cercando di guidare lo

studente ed allertarlo relativamente ad eventi e notizie provenienti da fonti diverse, dando priorità all'attività più comune per lo studente che è l'accesso al materiale didattico e l'apprendimento on-line.

Per i docenti è emersa l'esigenza di gestire globalmente la propria didattica on-line, tramite funzionalità di attivazione automatica di corsi Moodle sulla base dei propri insegnamenti, estendendo le funzionalità che già hanno a disposizione sul proprio insegnamento: pubblicazione di programma, modalità d'esame, libri di testo, avvisi, registro elettronico delle lezioni, ecc... il tutto in maniera pienamente coerente sia con la propria "carriera" sulla base degli incarichi di docenza affidati a ciascuno che con i siti web istituzionali di Ateneo.

In sostanza si è manifestata l'esigenza di aggiornare l'ambiente di e-Learning ad una versione superiore di Moodle per esigenze funzionali e si è resa evidente l'opportunità di integrare il sistema di erogazione della didattica/formazione con il resto dei sistemi informativi rivolti a studenti e personale interno, con l'obiettivo di fornire un accesso "personalizzato" e talvolta "condizionato" alla formazione on-line sulla base di informazioni utente derivate, dai gestionali della didattica o della carriera. L'obiettivo era quello di migliorare l'esperienza utente sfruttando i vantaggi di una piattaforma di integrazione già in uso in Ateneo (Liferay), mettendo a disposizione lo strumento Moodle "AS A SERVICE".

3. Descrizione della soluzione - intranet studenti

Per quanto riguarda l'integrazione in oggetto, sono stati sviluppati i seguenti blocchi funzionali che di seguito vengono denominati genericamente "portlet" (standard jsr 168):

3.1 Iscriviti a

Propone allo studente gli insegnamenti che ha nel proprio libretto indicando se l'insegnamento è presente su Moodle (con una finestra di 3 anni sulle varie edizioni del corso) e se è accessibile liberamente o con password. Questa portlet si interfaccia con il sistema Esse3 per il recupero degli insegnamenti a libretto studente e con Moodle per il recupero degli insegnamenti on-line. Si interfaccia nuovamente con Moodle per l'eventuale iscrizione al corso da parte dello studente.

VANTAGGI: si guida lo studente ad iscriversi direttamente all'istanza corretta senza farlo necessariamente navigare tra tutti i corsi Moodle offerti dall'Ateneo.

3.2 Corsi online cui sono iscritto

Presenta gli insegnamenti on-line a cui lo studente è iscritto sulla piattaforma Moodle, proponendo delle notifiche automatiche relative ad eventuali eventi occorsi su tali corsi Moodle ad esempio pubblicazioni di nuovi avvisi, nuove attività, nuove risorse, e traccia la percentuale di completamento del corso qualora per le attività venga attivata questa configurazione da parte del docente. La lista degli "insegnamenti online cui mi sono iscritto" è organizzata per tipologia di didattica (istituzionale, accessoria/altro...) ed anno accademico. Lista insegnamenti, notifiche sulle nuove pubblicazioni e tracciamento vengono recuperati da Moodle.

VANTAGGI: attraverso la piattaforma "myUnivr", senza necessariamente entrare in Moodle, lo studente trova una "Dashboard" arricchita di notifiche che lo allertano sull'opportunità o meno di accedere ad uno spazio Moodle. Il link fornito all'istanza Moodle in SSO consente allo studente di "saltare" sulla pagina del corso Moodle direttamente.

3.3 Tutti i Corsi on-line

Permette allo studente, dopo aver scelto anno accademico e corso di studi, di consultare tutti i relativi insegnamenti on-line disponibili sulla piattaforma Moodle, con le rispettive possibilità di iscrizione (libera o con password) e consente eventualmente di iscriversi a ciascuno di questi corsi senza che lo studente ce l'abbia necessariamente a libretto. Una volta effettuata l'iscrizione lo studente vedrà anche il nuovo insegnamento in "Corsi online cui sono iscritto". La portlet è alimentata da dati provenienti da WebIntegrato di Ateneo e da Moodle con i quali si interfaccia per l'iscrizione al corso e il recupero delle politiche di iscrizione al corso;

VANTAGGI: attraverso la piattaforma "myUnivr", è disponibile un catalogo completo della didattica istituzionale online consultabile per Anno Accademico e Corso di studi da parte dello studente che consente di iscriversi direttamente ai corsi scelti.

3.4 Libretto completo

La portlet offre una versione semplificata ed integrata con l'e-Learning del libretto dello studente ESSE3. Vengono quindi visualizzati allo studente l'elenco degli insegnamenti che ha a libretto, con relativi crediti, eventuale esito e data superamento dell'esame, collegamento all'insegnamento in e-Learning nelle varie edizioni. Si interfaccia con il sistema Esse3 per il recupero delle informazioni di carriera e con Moodle per il reperimento degli insegnamenti online e per l'eventuale azione di iscrizione al corso da parte dello studente.

VANTAGGI: essendo la piattaforma MyUnivr uno strumento maggiormente utilizzato nella quotidianità per accedere ai servizi di Ateneo, lo studente ha la possibilità di monitorare più efficacemente la propria carriera contestualmente alle proprie attività di studio.

4. Descrizione della soluzione - intranet docenti

Per quanto riguarda l'integrazione in oggetto, l'intranet docente è stata dotata dei seguenti nuovi blocchi funzionali (portlet):

4.1 Dashboard della didattica

Mette a disposizione del docente l'attivazione automatica dello spazio Moodle per un proprio insegnamento. Tale funzione parte dall'elenco dei propri insegnamenti/moduli organizzati per anno accademico e per corso di studio di appartenenza. Per ciascuna occorrenza di insegnamento, il docente è in grado di verificare la presenza o meno di un corso Moodle corrispondente fornendone in link diretto allo spazio e-Learning. Nel caso il corso non sia stato ancora attivato, vengono mostrati i pulsanti per l'attivazione automatica che può avvenire in due diverse modalità: "nuovo corso" (crea vuoto), "clonazione corso" (se presente nell'A.A. precedente). Il docente in fase di attivazione può stabilire il livello di "apertura" del corso on-line che sta creando scegliendo tra: Corso ad accesso aperto (tutti gli studenti regolari possono iscriversi), corso protetto da chiave di iscrizione (gli studenti per iscriversi devono essere in possesso della chiave), Corso ad accesso riservato a chi ha l'attività didattica a libretto (Esse3).

Tale portlet offre anche la possibilità di gestire: programma, elenco dei libri di testo, modalità d'esame, argomenti delle lezioni, monitoraggio del proprio carico didattico in ore compresa la gestione del registro delle lezioni (con relativo workflow di approvazione). La dashboard del docente si interfaccia con il sistema WebIntegrato per l'estrazione di insegnamenti e docenze, con Moodle per l'attivazione del corso.

VANTAGGI: attraverso la piattaforma "myUnivr", il docente ha la possibilità di essere autonomo nella creazione del proprio corso Moodle. Tale corso viene creato, grazie all'automazione, nella posizione corretta all'interno dell'alberatura di categorie e sottocategorie Moodle. Il docente può effettuare, grazie al "clona", backup e restore "atomico" del proprio corso come base di partenza per la nuova edizione e per separare le coorti di studenti all'interno di eventuali community che intende far collaborare. Dalla propria Dashboard il docente può accedere direttamente al corso in e-Learning in maniera del tutto trasparente tramite l'autenticazione automatica in SSO a Moodle.

4.2 I miei corsi online

È la versione per il docente della portlet "Corsi online cui sono iscritto" in uso agli studenti. In pratica presenta gli insegnamenti on-line a cui l'utente è collegato con il ruolo di "docente/tutor/manager", proponendo delle notifiche automatiche relative ad eventuali eventi occorsi su tali corsi, in questo caso ad uso del docente/manager dello spazio e-Learning.

VANTAGGI: attraverso la piattaforma "myUnivr", senza necessariamente entrare in Moodle, il docente trova un elenco dei propri insegnamenti in e-learning: una sorta di "Dashboard Moodle" arricchita di notifiche. Il link fornito all'istanza Moodle in SSO consente al docente di "saltare" sulla pagina del corso Moodle direttamente.

La portlet "I miei corsi on-line" rende inoltre fruibile al docente (ma anche al personale tecnico amministrativo) tutta la formazione interna di Ateneo erogata esclusivamente on-line che in modalità blended. Il docente visualizza, in separata sede ed etichettata come "Altre attività on-line cui sono iscritto" tutta la didattica che gli viene proposta in qualità di discente. Attualmente questa portlet rappresenta di fatto una sorta di collettore per la formazione interna permanente al personale di Ateneo.

5. Architettura del sistema

Predisposta un'architettura clusterizzata su 4 nodi bilanciati, DB MySQL e Moodle nella versione 3.1 (ultima LTS) per supportare le tre istanze Moodle di produzione: una per i corsi di offerta formativa istituzionale standard; una per la formazione interna del personale universitario; una per supportare community miste (interni/esterni), progetti in collaborazione con le scuole superiori, corsi di preparazione ai test d'accesso, e altre iniziative che potenzialmente possono riguardare anche utenti esterni.

Per quanto riguarda le modalità di accesso, si è identificato come punto unico di autenticazione il sistema di Gestione delle Identità di Ateneo (GIA) basato su LDAP, opportunamente esteso e già alimentato con dati provenienti dai gestionali delle carriere di studenti e personale interno e già configurato per l'autenticazione automatica via SSO basato su Shibboleth (SAML 2.0).

Si è deciso di implementare una funzionalità di auto-provisioning all'interno di Moodle per fare in modo che tutti gli utenti fossero presenti e correttamente profilati in piattaforma. L'utenza viene creata automaticamente dal plug-in "LDAP Sync plus" per tutta la popolazione attiva dell'Università (studenti, docenti e personale T/A). Le istanze Moodle e gli utenti sono stati configurati per l'accesso in SSO.

Lo stesso tipo di auto-provisioning è stato realizzato sulla piattaforma Liferay. Anche il sistema "Intranet" è stato configurato per essere acceduto in SSO.

6. Test e avvio

Per verificare la rispondenza di quanto sviluppato con l'effettivo soddisfacimento dei fabbisogni, si sono costituiti due team ristretti di valutazione: uno composto da quattro docenti (due di area giuridico economica e due di area umanistica) ed l'altro dai rappresentanti degli studenti per tutte le aree didattiche presenti. I componenti del primo hanno riscontrato soprattutto difficoltà nell'utilizzo delle nuove funzionalità offerte da Moodle 3.1 (provenivano infatti dalla vecchia piattaforma 1.9). Quelli del secondo hanno trovato immediatamente fruibili le nuove funzionalità ed apprezzato la visione d'insieme offerta dal nuovo servizio intranet.

Per introdurre il nuovo portale, la nuova piattaforma di E-Learning e le metodologie di utilizzo ai docenti ed agli studenti, oltre alle consuete vie di pubblicazione quali manifesti e avvisi sul sito web di Ateneo, si sono intraprese alcune iniziative impegnative ma efficaci: sono state coinvolte quattro tutor che hanno contattato ogni singolo docente che aveva già un corso attivo sulla vecchia piattaforma di e-Learning per supportarlo nel trasferimento dei contenuti e contestualmente illustrando le modalità di utilizzo di Moodle e della dashboard della didattica; in collaborazione con i rappresentanti degli studenti e con i coordinatori dei corsi, è stato fatto un intervento illustrativo durante le presentazioni dei corsi agli studenti nuovi iscritti; sono stati creati dei video tutorial dove in pochi minuti si illustravano le nuove funzionalità offerte. La messa in produzione del nuovo portale è iniziata con l'inizio dell'attività didattica dell'A.A. 2016/2017 il 19 settembre 2016. Un traguardo raggiunto quindi, grazie in particolare a Sara Ceglie col suo ruolo di project manager, analista e sviluppatore del portale, a Corrado Ferreri per l'architettura di sistema, lo sviluppo lato Moodle e l'idea dell'integrazione stessa e a Silvano Pasquali per aver pensato ad intranet, aver avuto la visione e permesso la realizzazione del progetto, senza dimenticare il prezioso contributo di tutti i partecipanti al team di e-Learning - Olga Forlani, PierPaolo Morandini, Diego Vicentini - e ai gruppi di lavoro docenti e studenti.

7. Dati generali sull'utilizzo

Gli insegnamenti attivi in e-Learning per l'A.A. 2016/17 risultano essere circa 800 su un totale di 2140 (circa il 37%). Le aree disciplinari più coinvolte sono quella Economica che realizza il 24% del totale dell'offerta formativa online complessiva. La segue l'area di Lingue e Letterature Straniere con il 19%, mentre le restanti, ad esclusione di quella di Medicina e Chirurgia, si aggirano intorno al 10%.

Numero di sessioni medie giornaliere su myUnivr da parte di studenti circa 4800.

Numero di sessioni medie giornaliere su myUnivr da parte di docenti e personale TA circa 800.

Numero di sessioni medie giornaliere su Moodle 4300.

8. Screenshot

The screenshot displays a student dashboard with two main sections. On the left, under 'CORSI ONLINE CUI SONO ISCRITTO [A PARTIRE DAL 2016/2017]', there is a search bar and a list of courses. Each course entry includes a progress indicator (e.g., '0% 0 di 1'), an 'Accedi' button, and a 'Disiscrivi' button. Courses listed include 'Diritto privato (2016/2017)', 'Elementi di econometria (2016/2017)', 'Ragioneria generale e applicata (2016/2017)', 'Diritto del lavoro (2016/2017)', and 'Elementi di econometria (2016/2017)'. Below this, there are 'Altre attività on-line cui sono iscritto' such as 'Indagine sui valori degli studenti' and 'Questionario sugli insegnamenti in lingua straniera'. On the right, the 'ISCRIVITI A' section shows 'Insegnamenti pianificati' and 'Inscriviti' buttons. A list of planned courses follows, including 'ELEMENTI DI ECONOMETRIA', 'STAGE', 'MICROECONOMIA', 'DIRITTO COMMERCIALE', 'RAGIONERIA GENERALE E APPLICATA', 'DIRITTO PRIVATO', 'ECONOMIA AZIENDALE', and 'MACROECONOMIA'. At the bottom right, there are buttons for 'Libretto completo' and 'Tutti i corsi online'.

Figura 1 – Dashboard dello Studente: a sinistra gli insegnamenti on-line cui lo studente è iscritto con notifiche di aggiornamento; a destra il blocco “Iscriviti a” con gli insegnamenti a libretto e presenza di corsi on-line su quell’insegnamento.

The screenshot shows a teacher dashboard titled 'LA MIA DIDATTICA'. It features a search bar and buttons for 'Cerca', 'Compiti Didattici', 'Carichi per SSD', and 'Registro Lezioni'. The main content is a table with columns for 'Insegnamento', 'Suddivisione interna e registro', 'DS', 'Libri', and 'e-Learning'. The table lists two courses: 'Microeconomia' (Laurea In Economia e Commercio (Verona)) and 'Macroeconomics and finance' (Laurea magistrale in Economics). For each course, there are details about coordinators and specific activities with associated dates and status indicators. The 'e-Learning' column contains green checkmarks and icons, indicating the presence of Moodle spaces or links.

Figura 2 – Dashboard del Docente: elenco dei propri insegnamenti per anno con i pulsanti che portano a funzionalità specifiche. L’ultima colonna della tabella etichettata con “e-Learning” contiene l’indicatore di presenza e link allo spazio Moodle già creato oppure i pulsanti “Crea” e “Clona” per l’attivazione autonoma.

IL MIO LIBRETTO						
Carriere disponibili						
Matricola	Corso di Studi		Cooite			
VR386123	ECONOMIA E COMMERCIO [C21]		2014		Visualizza libretto	
Codice	Nome	Crediti	Esito	Data superamento	E-Learning	
2016/2017						
4500010	PROVA FINALE	3				
4501870	STAGE	6				
4502453	ELEMENTI DI ECONOMETRIA	6			2017/2016	2016/2017 2015/2016
4500322	DIRITTO DEL LAVORO	6	26	07/07/2017	2016/2017	
4500265	POLITICA ECONOMICA	9	24	13/06/2017	2016/2017	
4500375	STORIA ECONOMICA	9	27	07/06/2017	2016/2017	
4500393	MATEMATICA FINANZIARIA	9	20	08/02/2017	2016/2017	
4500495	FINANZA AZIENDALE	9	20	17/01/2017	2016/2017	
2015/2016						
4502459	RAGIONERIA GENERALE E APPLICATA	9			2016/2017 2015/2016 2014/2015	
4500239	MICROECONOMIA	9			2017/2016 2016/2017 2015/2016	
4500331	DIRITTO COMMERCIALE	9			2016/2017	
4500395	PIANIFICAZIONE E CONTROLLO	9	18	16/06/2016	2015/2016	
4500311	SCIENZA DELLE FINANZE	9	23	08/06/2016	2015/2016	
4500121	STATISTICA	9	20	01/02/2016	2015/2016	

Figura 3 – Libretto dello studente: visualizzazione semplificata del libretto “ESSE3” con l’aggancio all’e-Learning (colonna e-Learning della tabella) con il pulsante per l’iscrizione al corso on-line.