

APPENDICE 1 AL CAPITOLATO TECNICO

Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL

Classificazione documento: Consip Public

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico - Appendice 1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL



INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. DESCRIZIONE DELLE MACROCOMPONENTI DEL SISTEMA E-LEARNING	3
3. CATALOGO CORSI WBT	4
4. DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA HW/SW	4
5. INFRASTRUTTURA DELLA PIATTAFORMA MOODLE	4
5.1 AMBIENTE DI ESERCIZIO	4
5.2 AMBIENTE DI COLLAUDO	5
5.3 STRUTTURA ARCHITETTURALE	6
5.4 STRUTTURA APPLICATIVA	7
6. MODELLO LOGICO	9
6.1 ENTITÀ - RELAZIONI	9



1. INTRODUZIONE

L'infrastruttura tecnologica attuale del sistema e-learning dell'INAIL consiste in un ambiente web integrato per la gestione, l'erogazione, il monitoraggio di tutte le attività di formazione dell'Istituto.

L'ambiente è rivolto principalmente a tutto il personale dell'istituto (circa 10.000) dei quali circa il 50% è dislocato presso le sedi territoriali, al personale delle altre Pubbliche Amministrazioni ed accessibile sia tramite la rete intranet che internet.

L'infrastruttura tecnologica del sistema e-Learning è basata su di un'architettura Web accessibile sia tramite rete internet che intranet.

L'Istituto si riserva di effettuare l'adeguamento dei prodotti alle nuove versioni e di adottare nuovi prodotti disponibili sul mercato.

Tutto il materiale digitale che sarà richiesto da realizzare nel corso del contratto, dovrà essere compatibile con il livello di release dell'ambiente in esercizio e con eventuali altri prodotti che saranno riscontrati durante l'esecuzione delle attività di fornitura.

Il Fornitore si impegna ad adeguare, senza costi aggiuntivi, i prodotti oggetto della fornitura, alle evoluzioni dei sistemi di esercizio (server e stazioni di lavoro), dei sistemi di collaudo e delle infrastrutture di rete di INAIL.

Le applicazioni realizzate dovranno essere perfettamente funzionanti negli ambienti di seguito specificati che non rappresentano oggetto della fornitura e sono attualmente gestiti con altra acquisizione.

2. DESCRIZIONE DELLE MACROCOMPONENTI DEL SISTEMA E-LEARNING

Il sistema di e-learning utilizza la piattaforma LMS Open Source "Moodle".

Moodle è un LMS (Learning Management System) di larghissima diffusione in oltre 70 paesi, con una community tra le più attive nel mondo Open Source. Questo componente, utilizzato in Italia diversi progetti di e-learning, è stato certificato dal CNIPA (ora Agid Agenzia per l'Italia Digitale) come strumento rispondente ai criteri di accessibilità dettati dalla "Legge Stanca" consigliandone l'adozione per la realizzazione di progetti di e-learning in ambito PA.

Per le caratteristiche tecniche di Moodle si rimanda alla documentazione ufficiale presente nel sito.

Classificazione documento: Consip Confidential

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico Appendice-1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL



3. CATALOGO CORSI WBT

Su E-learning è disponibile un catalogo di corsi in auto-addestramento (WBT) su tematiche di interesse dell'Amministrazione.

I WBT installati rispettano le specifiche SCORM e consentono il tracciamento dell'utilizzo da parte degli utenti.

E' disponibile attualmente un servizio di Tutoring che fornisce un supporto finalizzato a fornire agli utenti un ausilio sui contenuti e sullo svolgimento delle esercitazioni previste per i WBT a catalogo.

4. DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA HW/SW

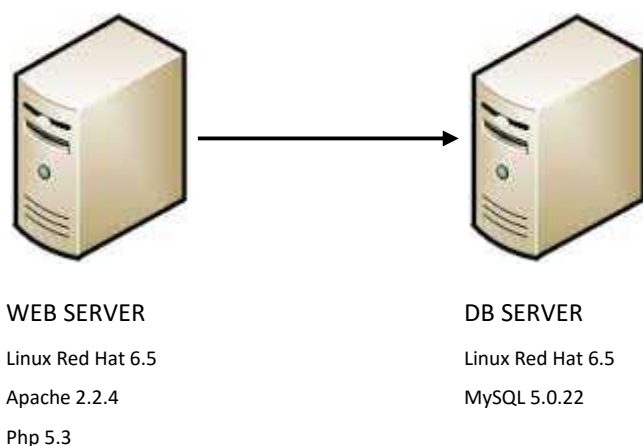
L'infrastruttura che ospita le macro-componenti applicative del sistema di e-learning.

La configurazione delle componenti open source (moodle, e altre componenti che dovessero essere adottate) fa uso della stack LAMP (Linux, Apache, MySQL e PHP).

5. INFRASTRUTTURA DELLA PIATTAFORMA MOODLE

5.1 AMBIENTE DI ESERCIZIO

L'architettura della infrastruttura di e-learning comprende la componente Web server e la componente DB server nella quale si dividono i principali componenti di Moodle.



Le due componenti sono ripartite su macchine virtuali Vmware equipaggiate con il sistema operativo Linux della distribuzione RED HAT RHEL 6.5 (64 BIT) già dotate di stack LAMP.

La configurazione delle macchine è la seguente:

- Web Server
 - Linux Red Hat RHEL 6.5 (64 BIT)

Classificazione documento: Consip Confidential

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico Appendice-1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL



- Apache 2.2.4
- Php 5.3
- RAM 16GB
- Storage 90 GB
- 8 vCPU
- DB Server
 - Linux Red Hat RHEL 6.5 (64 BIT)
 - MySQL 5.0.22
 - RAM 16GB
 - Storage 80 GB
 - 2 vCPU

5.2 AMBIENTE DI COLLAUDO

La struttura dell'ambiente prevede l'impiego di un unico web server e di un DB server.

Le caratteristiche dimensionali dei sistemi:

- Web Server
 - Linux Red Hat RHEL 6.5 (64 BIT)
 - Apache 2.2.4
 - Php 5.3
 - RAM 32 GB
 - Storage 100 GB
 - 8 vCPU
- DB Server
 - Linux Red Hat RHEL 6.5 (64 BIT)
 - MySQL 5.1.73
 - RAM 32 GB
 - Storage 80 GB

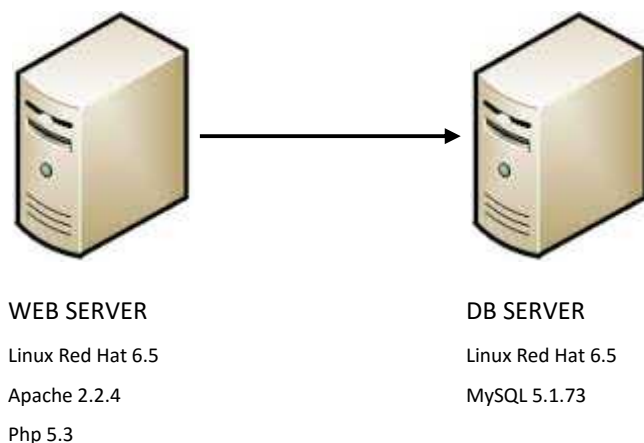
Classificazione documento: Consip Confidential

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico Appendice-1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL



- 8 vCPU



5.3 STRUTTURA ARCHITETTURALE

Moodle è una piattaforma di Elearning per la crescita formativa dei lavoratori attraverso corsi di formazione ed aggiornamento per tutte le figure professionali. Basa la propria struttura su:

- Best practice:
 - Utilizzo di Solution Architetture già collaudate e condivise con i gruppi di lavoro;
 - Rapida scalabilità dei team di lavoro;
 - Utilizzo dei centri di competenza in caso di supporto per soluzioni complesse.
- Linee guida e Metodologie di riferimento:
 - Utilizzo di piattaforme open source (Moodle) ad alta customizzazione;
 - Adozione della metodologia Agile per lo sviluppo del software che assicura il coinvolgimento attivo del cliente nel processo di sviluppo;
 - Aggiornamenti regolari e frequenti sullo stato dell'applicazione e consegna rapida delle funzionalità di base con riduzione del time-to-market;
 - Risorse specializzate nelle tecnologie utilizzate nell'ambito dello sviluppo (linguaggio PHP, database MySQL).
- Strumenti e modelli Architetture a riuso:
 - Architettura scalabile e adattabile a qualunque contesto;
 - Riuso delle librerie custom per le integrazioni con i componenti architetture e di moduli applicativi sviluppati in tecnologia PHP.

Classificazione documento: Consip Confidential

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico Appendice-1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL



In breve la piattaforma Moodle si articola su un'architettura in Alta affidabilità;

- Architettura LAMP:
 - Linux Red Hat Enterprise Linux Server release 6.3 (64bit) (come Sistema Operativo, generalmente Fedora o Ubuntu)
 - Apache 2.2 (come WebServer)
 - MySQL (come Database)
 - PHP 5.3 (come Linguaggio di Programmazione)

5.4 STRUTTURA APPLICATIVA

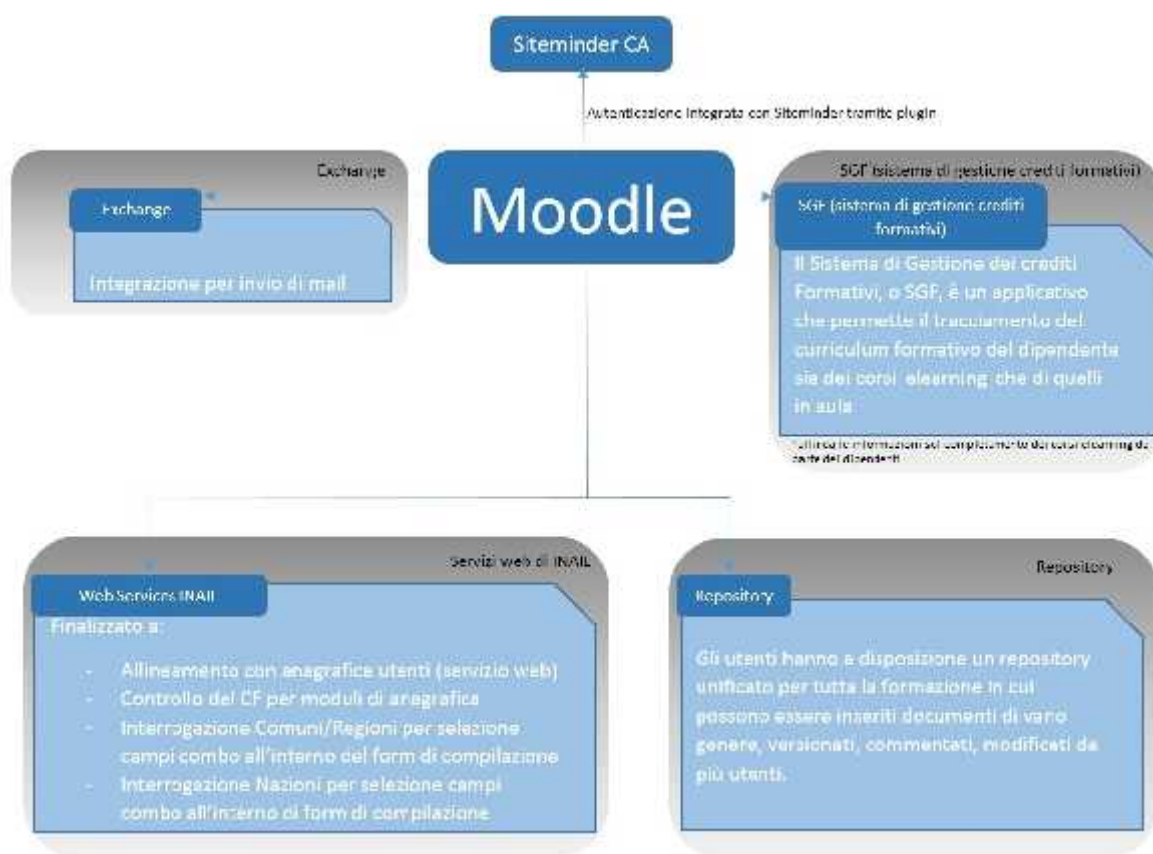


Figura 1: Sistemi interagenti

Con riferimento alla Figura 1: Sistemi interagenti si illustra l'insieme dei sistemi che interagiscono con la piattaforma Moodle. In particolare si ha:

- Moodle: è la piattaforma di riferimento in uso agli utenti INAIL;

Classificazione documento: Consip Confidential

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico Appendice-1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL



- Siteminder CA: rappresenta una piattaforma centralizzata in grado di provvedere alla gestione della security di applicazioni complesse e Portali web, dispone inoltre di un dettagliato strumento di audit e di un sofisticato motore di SSO (Single Sign-On, funzionalità che consente di accedere a piattaforme informatiche differenti a fronte di un'unica autenticazione) capace di operare su applicazioni e piattaforme eterogenee (come Windows, Linux, Unix e Mainframe e, attraverso dei plug-in chiamati Web-Agents, su un consistente numero di Application Server e Web Server) garantendo un elevato standard di sicurezza. Il funzionamento del SSO viene mostrato in Figura 2: SSO su Moodle
- SGF: si tratta di un DBMS, lo scambio di dati tra Moodle ed SGF è finalizzato a scrivere sulla base dati le informazioni relative al completamento di un dato corso da parte degli utenti. L'allineamento delle informazioni avviene per mezzo di un batch che gira automaticamente 1 volta a settimana;
- Repository: è un repository messo a disposizione degli utenti per la fruizione di documentazione utile, tale documentazione può essere integrata e/o modificata dagli utenti;
- WebServices INAIL: si tratta servizi web che hanno diverse finalità:
 - allineamento anagrafica presente sulla piattaforma Moodle (eventualmente modificata dall'utente) con la relativa anagrafica presente sulla base dati INAIL;
 - verifica del Codice Fiscale per i moduli anagrafici;
 - interrogazione campi che coinvolgono combo (es.: Comuni/Regioni, Nazioni, ecc.);
 - Exchange: Possibile integrazione per invio di mail.

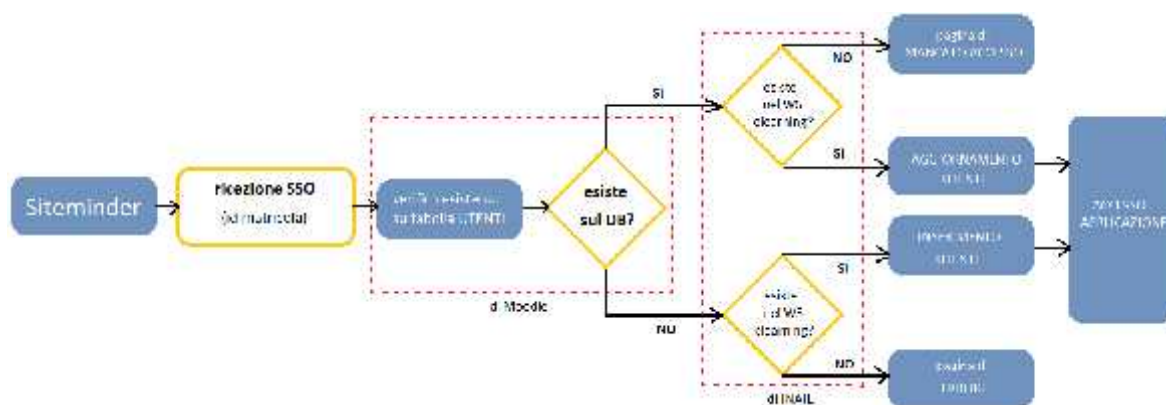


Figura 2: SSO su Moodle



6. MODELLO LOGICO

In Figura 3: modello logico di Moodle viene riportato il modello logico in cui vengono messe in evidenza le istanze, i record e le loro relazioni.

6.1 ENTITÀ - RELAZIONI

1. Iscrizioni
2. Categoria corso
3. Ruoli
4. Corsi
5. Documenti
6. Permessi
7. Attività
8. Forum
9. Discussioni
10. Gruppo utenti
11. Tracciatura
12. Blog
13. Interventi
14. Utenti
15. Commenti
16. Messaggi
17. Eventi

Classificazione documento: Consip Confidential

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico Appendice-1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL

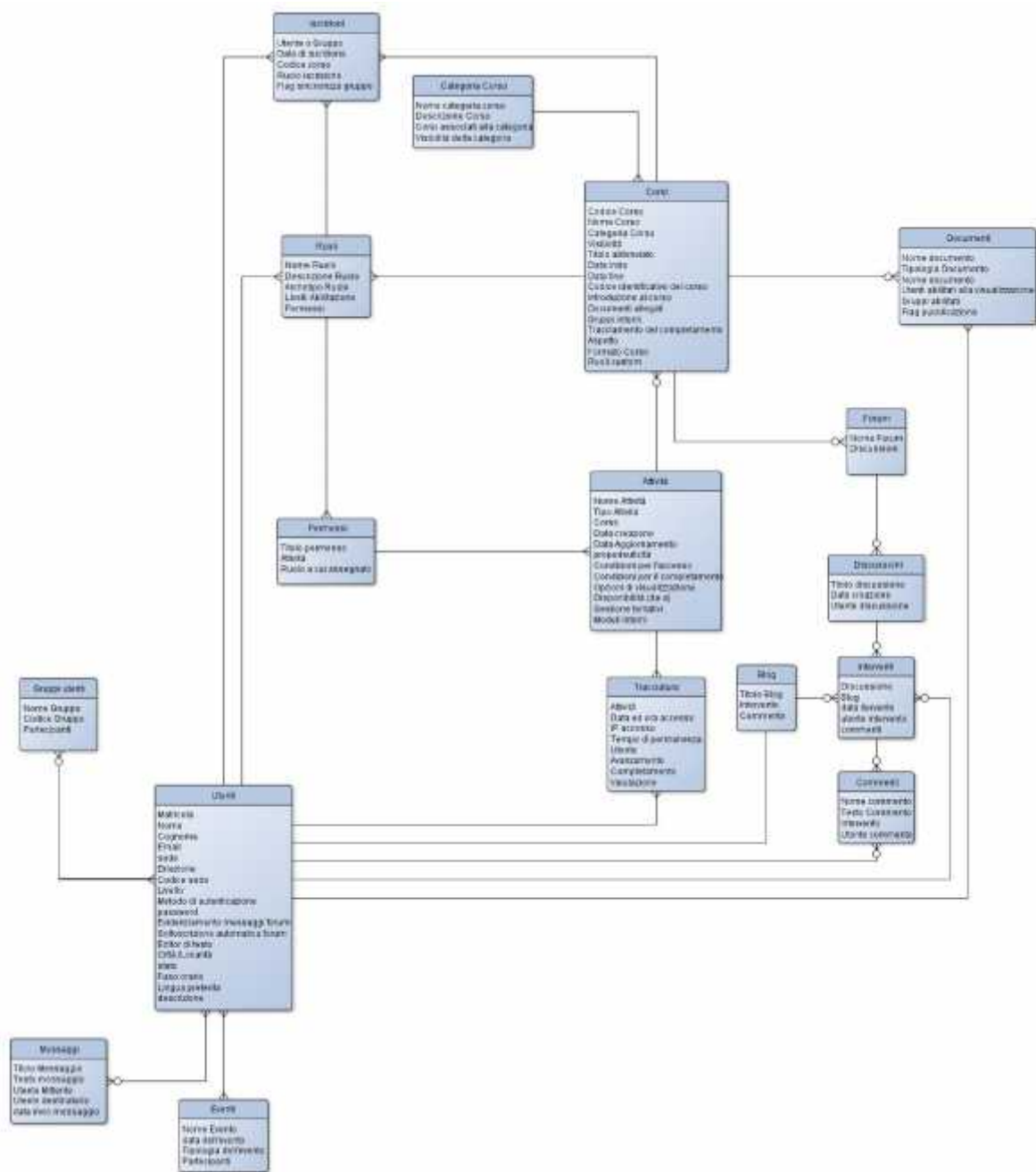


Figura 3: modello logico di Moodle

Classificazione documento: Consip Confidential

Gara a procedura aperta ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di servizi per la progettazione e la realizzazione di unità formative multimediali e servizi di supporto correlati ad uso dell'INAIL - ID 1727

Capitolato Tecnico Appendice-1: Descrizione delle funzionalità applicative e delle caratteristiche tecnologiche del Sistema eLearning di INAIL