



---

## **Requisiti Server – Forma Lms**

### **Allegati**

---

## Indice

<b>1</b>	<b>ALLEGATI TECNICI.....</b>	<b>3</b>
A.	Applicativi .....	3
B.	Requisiti e Impostazioni Server .....	6
C.	Hosting .....	8

# 1 ALLEGATI TECNICI

## A. Applicativi

Piattaforma LMS: Forma Lms – [www.formalms.org](http://www.formalms.org)

### **Caratteristiche tecniche della piattaforma e requisiti per l'utilizzo:**

- Compatibilità SCORM1.2 e 2004
- Possibilità di erogare contenuti didattici in tutti i più comuni formati: oggetti scorm, pagine web, files in qualunque formato, contenuti in streaming audio-video
- Layout in linguaggio xhtml e css (ottimale per l'adeguamento alle specifiche di accessibilità)
- I servizi legati alla piattaforma sono web-based, e non necessitano quindi dell'installazione di alcun software particolare sui computer degli utilizzatori. Sarà sufficiente un browser web aggiornato.

### **Principali funzionalità del sistema:**

#### **FRONT-END di gestione didattica:**

Funzionalità generali:

##### **1. Funzionalità di accesso**

- a. Funzionalità di autenticazione, registrazione e gestione del proprio profilo utente e dati anagrafici
- b. Gestione automatizzata del recupero password
- c. Catalogo corsi
- d. Elenco dei propri corsi con indicazione del relativo stato di progresso, nuovi materiali, nuovi messaggi e annunci amministrativi
- e. Modalità di registrazione configurabili: diretta, double opt-in, moderata, con codice
- f. Privacy policy obbligatoria e personalizzabile
- g. Sistema di helpdesk agli utenti finali

Per ogni singolo corso:

##### **2. Students Area**

- a. Introduzione e/o Scheda tecnica del corso con materiali propedeutici
- b. Materiali del corso (files, moduli scorm, pagine html, faq, glossari, test)
- c. Blocco Note
- d. Valutazioni: "pagella" che riassume i risultati ottenuti nei test, con gli eventuali commenti dei docenti
- e. Calendario
- f. Avvisi: bacheca virtuale per la notifica di avvisi ai corsisti
- g. Prenotazioni: modulo di iscrizione a eventi
- h. Progetti: tool per la gestione di progetti di gruppo
- i. Repository per il caricamento file da parte degli utenti

- j. Question Bank: repository generale di domande per i test

### 3. Collaboration Area

- a. Forum: possibilità di attivare forum multipli accessibili solo agli iscritti al corso.
- b. Chat: sistema di comunicazione sincrona
- c. Videoconferenza: possibilità di interfacciare la piattaforma con sistemi di aula virtuale e videoconferenza
- d. Wiki: creazione di knowledge-base collaborative

### 4. Teacher Area - funzionalità disponibili solo per gli utenti con privilegi da tutor o docenti:

- a. Gestione Learning Objects multipli per ogni corso. Queste le principali funzionalità:
  - inserimento, ordinamento e organizzazione dei materiali didattici
  - impostazione di privilegi di fruizione per ogni singolo oggetto (non è possibile vedere il modulo B se non si è superato il test A)
  - Copia e replica di ogni oggetto (ad esempio di un test) su infiniti corsi
  - creazione diretta di test completamente configurabili per tipologia di domande, modalità di fruizione, modalità di valutazione
- b. Statistiche sull'utilizzo del corso: utilizzo generale, statistiche per utente e statistiche per ogni oggetto didattico.
- c. Griglia utenti/oggetti, per la gestione degli stati di completamento degli utenti su ciascun materiale didattico
- d. Registro Valutazioni: visualizzazione per ogni utente dei risultati ottenuti nei test creati con il tool integrato alla piattaforma: possibilità di intervenire sulle valutazioni, visualizzare le risposte di ogni utente e lo storico dei risultati, inserire commenti.

### BACK-END Amministrativo:

#### 1. Gestione Database Utenti:

- a. Creazione, cancellazione, sospensione modifica dati di ogni utente
- b. Creazione di un organigramma di gruppi in base ai quali organizzare gli utenti
- c. Creazione di campi custom per l'anagrafica utenti: i campi potranno essere di vario tipo (es. campi testo, scelta, sì/no, ...)
- d. Funzioni di import, export e modifica massiva degli utenti
- e. Funzioni di ricerca avanzata per criteri personalizzabili

#### 2. Definizione Privilegi:

- a. Configurazione dei privilegi di utilizzo delle funzionalità della piattaforma per ogni livello di iscrizione ai corsi, per ogni singolo corso
- b. Creazione di amministratori con privilegi limitati sul backend e sul frontend
- c. Creazione di profili di amministrazione differenziati

#### 3. Gestione Corsi:

- a. Creazione dei corsi (elearning e aula a edizioni)
- b. Creazione di percorsi didattici (gruppi di più corsi)

- c. Gestione delle iscrizioni ai corsi e ai percorsi: associazione corso-utente, definizione dei livelli di accesso al corso, funzioni di iscrizione semplificata e massiva
- d. Creazione e gestione dei certificati associati ai corsi (singoli corsi o corsi multipli)
- e. Creazione di cataloghi multipli e differenziati per gruppi di utenti
- f. Politiche di iscrizione automatica ai corsi per gruppi di utenti
- g. Gestione di codici di iscrizione automatica ai corsi
- h. Gestione delle sedi e location per i corsi d'aula
- i. Gestione crediti e periodi temporali
- j. Content library: area per la catalogazione e l'accesso diretto dei materiali didattici
- k. Duplicazione di interi corsi

#### **4. Gestione ruoli e competenze**

- a. Definizione di un sistema delle competenze personalizzato
- b. Definizione dell'organigramma dei ruoli aziendali e delle competenze richieste per ogni posizione
- c. Funzioni di skill gap analysis
- d. Gestione della durata di validità e scadenza delle certificazioni

#### **5. Reportistica Generale:**

- a. Visualizzazione dei report di utilizzo della piattaforma e dei corsi, con possibilità di filtrare i report per gruppi di utenti o per corso
- b. Esportazione in formato csv dei report generati, per elaborazione con qualunque software di calcolo o statistica (es. excel)
- c. Schedulazione dell'invio automatico dei report a utenti specifici (richiede cron job)

#### **6. E-commerce**

- a. Carrello
- b. Integrazione paypal
- c. Storico transazioni

#### **7. Contenuti e Comunicazione**

- a. Invio Newsletter
- b. News
- c. Area comunicazioni
- d. Invio SMS

#### **8. Configurazioni generali di sistema**

- a. Creazione di I/O task per l'import/export automatico dei dati (schedulabile via cron)
- b. Notifiche automatiche personalizzabili
- c. Gestione multilingua
- d. SSO con facebook e Google
- e. Integrazione ldap
- f. Maintenance mode

## B. Requisiti e Impostazioni Server

L'applicativo LMS "Forma Lms" funziona in maniera ottimale su server Linux con le seguenti caratteristiche:

### Dimensionamento

Valori per installazioni su macchina singola:

Utenti Registrati	CPU	Memoria	Spazio disco*	Banda*
Fino a 500	1 Core	2 Gb	30 Gb	2 Mbit
Fino a 3500	1 CPU	4 Gb	30 Gb	10 Mbit
Fino a 7000	2 CPU	8 Gb	60 Gb	20 Mbit
Fino a 10.000	3 CPU	12 Gb	60 Gb	30 Mbit
Fino a 14.000	4 CPU	16 Gb	100 Gb	40 Mbit
Oltre 14.000	Cloud/Cluster	-	-	-

\*I valori di spazio e banda sono indicativi, basati su situazioni standard di utilizzo, in quanto dipendono dalla quantità e tipologia dei contenuti erogati.

### Componenti richiesti:

- PHP 7.0 (min. 5.6 o superiore)
- MySql 5 o più recente
- Apache 2.x o superiore
  
- GIT
- Composer

### Configurazioni Server

Safe mode: OFF (in alcune configurazioni server potrebbe essere necessario impostarla a ON)

php\_value upload\_max\_filesize 128M (o superiore)

php\_value post\_max\_size 128M (o superiore)

php\_value memory\_limit 128M (o superiore)

php\_value max\_execution\_time 120 (o superiore)

register\_global: OFF

magic\_quotes\_gpc: OFF

domxml(); : ON

Ldap: ON (se necessaria integrazione con Active Directory)

Supporto Multibyte: ON

Supporto mime\_content\_type(): ON

Estensione gd

Estensione dom

Estensione mbstring

Estensione zlib

short\_open\_tag = On

Moduli MySQL e FTP attivi  
SMTP server installato e configurato anche lato PHP

### **Amministrazione dei Servizi**

Per la gestione esterna dei servizi sono necessari:

- FTP server installato e configurato con i permessi di accesso almeno per localhost
- Possibilità di assegnare permessi a directory anche in modo ricorsivo
- Accesso ssh
- Accesso sftp-scp (Ssh e ftp devono avere la stessa utenza )
- PhpMyAdmin disponibile

VPN: se richiesto accesso tramite VPN, dovrà essere fornito un client compatibile con tutti i sistemi operativi Windows e Linux

**Contatti Tecnici:** E' richiesta l'indicazione di un contatto diretto con i gestori dell'infrastruttura per le operazioni di gestione degli ambienti e dei backup

### **Ambienti**

E' richiesta la predisposizione di 2 ambienti identici da adibire a testing e produzione

### **Backup**

I servizi di backup ed eventuali costi di ripristino saranno a carico del cliente.

## C. Hosting

Il servizio include il servizio di hosting già pre-configurato in maniera ottimale per gli applicativi e i servizi e-learning che saranno utilizzati. Il servizio sarà attivo per tutto il periodo contrattuale dalla data di sottoscrizione del contratto e può essere rinnovato annualmente.

### Disponibilità di servizio

Il servizio si appoggia a uno dei principali Internet Data Center italiani, è accessibile su base 24 h via Internet 365 giorni/anno e comprende tutte le attività di back-up (giornaliero-settimanale-mensile). La disponibilità di servizio garantita in componenti di infrastruttura (hardware, connettività, firewalling) e applicativi è del 99,9% su base annua.

### Dimensionamento delle Risorse

Il "traffico", cioè il consumo di banda e risorse HW e SW presunto, viene stimato all'inizio del progetto sulla base delle previsioni di attività in termini di: Numero di utenti previsti, Tipologia di materiali, Numero di corsi. Le risorse saranno dimensionate sulla base di tali valutazioni iniziali, e scalabili qualora le richieste aumentino.

### Maintenance e Assistenza

La fornitura comprende il supporto tecnico durante l'intero periodo contrattuale, che viene erogato attraverso un presidio di help desk via email.

Il servizio di assistenza e maintenance correttiva copre la gestione dell'infrastruttura e la verifica di tutte le problematiche tecniche dovute a malfunzionamenti dei servizi e degli applicativi offerti, nonché l'applicazione di patch correttive al software dove non compromettano eventuali customizzazioni implementate per il Cliente.

### Caratteristiche Tecniche indicative del servizio di Hosting

L'hosting viene offerto sulla base di soluzioni di "cloud computing", un nuovo sistema di virtualizzazione che offre la massima potenza, scalabilità e sicurezza. La piattaforma di virtualizzazione impiegata nelle soluzioni Virtual Personal Server è Xen, leader del settore per la gestione di ambienti IT, che garantisce la completa ottimizzazione delle risorse hardware nel loro utilizzo. Il sistema di storage Dell Equallogic garantisce un sistema ad alta affidabilità (HA) che, in caso di guasto di uno dei server fisici che ospiterà il server, provvederà alla migrazione in tempo reale del virtual private server sul nodo di backup. Questa funzione, grazie al sistema "Vmotion", non comporterà nessuna interruzione del servizio, il vps sarà infatti migrato sul nuovo nodo hardware immediatamente e in modalità trasparente.

Hardware DELL con CPU Intel® Xeon® X5550, 2.66Ghz, 8M Cache, 6.40 GT/s QPI, Turbo, HT, 1333MHz

Ram:	4 Gb
Spazio Disco:	25 Gb
Banda:	100 mbs

SLA: in caso di blocco di uno dei server il sistema provvede a far migrare la vps su un altro server di backup senza comportare nessuna interruzione del servizio.

Backup: Backup Orario e Disaster Recovery con pannello di restore

Include inoltre:

- Traffico illimitato
- Assistenza Sistemistica
- Firewall
- Pannello di Controllo (cPanel domini Illimitati)
- Monitoring con notifica sms

### **Caratteristiche della Server Farm che ospita i server:**

Sala Dati

- \* Superficie della Web Farm: 1850 m<sup>2</sup>
- \* Aree frazionate condivise o dedicate
- \* Pavimento flottante in grado di sostenere un carico uniforme di 2000 kg/mq

Alimentazione Elettrica

- \* 4+1 trasformatori MT/BT da 800 KVA
- \* 1 Generatore di riserva da 400 KVA e 1 Generatore di riserva da 1200 KVA
- \* 5 Gruppi di continuità (UPS) da 200 KVA
- \* 16 armadi batterie (400 batterie)
- \* 2 CROSS di 600 KVA

Impianto di Condizionamento

- \* Temperatura interna 20°C - 23°C
- \* 100 unità interne evaporanti
- \* 20 motocondensanti esterne

Gestione della Sicurezza

- \* 250 rivelatori di fumo
- \* 44 bombole di gas Argonite
- \* 20 cctv a circuito chiuso

Punti di Interconnessione alla Rete Internet

- \* BT Ignite
- \* GTE/BBN
- \* Milan Internet eXchange (MIX)
- \* GARR

Caratteristiche di Connessione e Assistenza

- \* Disponibilità della connessione: 99,98% su base annua