



# ADA. E-learning e open source

ADA 1.7.1

Come cresce un Ambiente Digitale  
per l'Apprendimento open source

Maurizio "Graffio" Mazzoneschi



LEARNING BY DIGITAL DOING

Tel. +39-065743852  
Fax +39-0657288361  
URL: [www.lynxlab.com](http://www.lynxlab.com)  
E-mail: [info@lynxlab.com](mailto:info@lynxlab.com)

**Lynx s.r.l.**

Via Ostiense, 60d  
00154 Roma (Italy)  
P.IVA: 04854721000  
C.C.I.A.A. 812186 - Trib. 2552/95

# Cos'è il software libero

- Libertà 0, o libertà fondamentale:  
la libertà di eseguire il programma per qualunque scopo, senza vincoli sul suo utilizzo.
- Libertà 1:  
la libertà di studiare il funzionamento del programma, e di adattarlo alle proprie esigenze.
- Libertà 2:  
la libertà di redistribuire copie del programma.
- Libertà 3:  
la libertà di migliorare il programma, e di distribuirne i miglioramenti.

# Ambiente Digitale per l'Apprendimento

- ADA vuol dire **A**mbiente **D**igitale per l'**A**pprendimento.
- E' un software tutto italiano, progettato e realizzato da **Lynx** , specializzata in software e sistemi per la formazione.
- E' nuovo e fortemente innovativo: consente un apprendimento pratico, orientato ai bisogni di chi apprende, collaborativo.

# Perché Open Source

- Una piattaforma pensata per l'apprendimento collaborativo non può che seguire un **processo di sviluppo aperto e collaborativo** anch'esso.
- Distribuire ADA in licenza open source significa creare un **circolo virtuoso** che consenta agli enti di formazione di utilizzarla velocemente, e di sviluppare moduli per ADA che sono frutto dell'esperienza didattica acquisita.
- La piattaforma stessa si arricchisce di moduli e funzionalità che sono progettati dagli stessi utilizzatori del sistema.

# Costruzione collettiva di conoscenza

- Gli strumenti fortemente interattivi dell'elearning portano con sé l'opportunità di costruire collettivamente nuovi saperi durante il processo di apprendimento.
- La modalità con cui viene sviluppato il software libero costituisce un caso concreto di costruzione collettiva di conoscenza.
- La scelta di sviluppare ed adottare software Open Source è una opportunità di crescita per l'insieme del mondo della formazione.

# Chi paga per il software

- Se il software è il frutto della costruzione diffusa di saperi collettivi, non è possibile trarre profitti dalla vendita dei programmi - benché software libero non significhi gratis -.
- Necessariamente le aziende devono vendere servizi per sostenersi economicamente.
- Gli enti pubblici dovrebbero incentivare/finanziare la produzione di software libero, poiché questo determina la crescita delle competenze dell'intero settore produttivo legato all'ICT.

# Obiettivi generali

ADA è stato progettato tenendo conto dell'esperienza didattica di Lynx, e dell'analisi dei sistemi già esistenti.

Obiettivi generali:

- L'utente è posto al centro del processo formativo
- Accessibile a tutti
- Corsi Aperti e contenuti riusabili
- Separazione tra dati e rappresentazione



# I requisiti

ADA deve:

- **Avere una architettura unitaria indipendente dal DB**
- **Essere accessibile ed usabile**
- **Essere adattabile**
- **Essere dinamica**
- **Consentire una struttura libera ed ipertestuale del corso**
- **Consentire una valutazione approfondita**
- **Avere strumenti di comunicazione integrati con l'attività didattica**

# Architettura indipendente dal DB

ADA deve essere scritta interamente in un solo linguaggio, poggiare su un qualsiasi DataBase SQL, avere un'architettura e uno stile unitari.

- E' stato scelto PHP perchè multiplatforma
- In PHP esistono librerie che consentono la connessione a molti DBMS
- E' stata sviluppato uno strato di codice astratto per la connessione ad DB (Ada Middle Api).

# Accessibilità ed usabilità

ADA deve essere accessibile senza limiti di macchina, sistema operativo, velocità di connessione. Inoltre deve consentire la facile personalizzazione della presentazione dei dati.

- Le pagine HTML sono formate sulla base di templates e css
- I templates di default sono validati W3C
- Non sono necessari plug-ins
- Non ci sono frames, ne layers

# Adattabilità

ADA deve essere **portabile** su piattaforme con **DB diversi** da quello usato per il primo sviluppo.  
Questo genere di portabilità ha spesso costi elevati.  
Per questo motivo:

- ADA è un'applicazione multistrato, in cui Logica, Interfaccia, e Database sono ben distinti
- L'interfaccia è affidata ad una serie di modelli HTML, editabili con un qualsiasi editor HTML

# Dinamicità

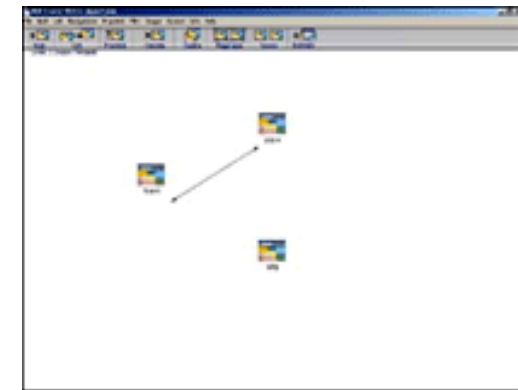
ADA deve consentire l'**attivazione dinamica di link differenti da uno stesso nodo**, in base al profilo dell'utente o alla sua storia. Per garantire che ogni **utente** possa percorrere in **maniera libera** il corso.

- Un corso ADA è composta da unità minime (nodi)
- Ogni nodo è collegato con link ad altri nodi ed a risorse multimediali esterne
- I nodi possono essere genitori di altri nodi

# Corsi Iperestuali

ADA deve permettere la creazione di corsi con struttura reticolare, senza limitazioni nel numero di livelli o di diramazioni possibili a partire da ogni unità.

- La memorizzazione nel DB in tabelle separate di nodi, link, e risorse esterne consente di riutilizzare gli stessi dati in percorsi e reti differenti
- ADA Lesson Generator. Modulo off-line per la creazione di corsi.
- Lesson Generator eredita le proprietà di uno strumento per la costruzione di mappe ipertestuali



# Valutazione

ADA deve consentire, oltre a funzioni base come la correzione automatica di esercizi, l'uso di strumenti più raffinati didatticamente.

ADA consente:

- La marcatura degli oggetti con indicatori di livelli
- Di filtrare i contenuti didattici sulla base del livello assegnato dal tutor allo studente
- Di avere una fotografia del percorso formativo del singolo studente e della classe, mediante la cronologia e il numero degli accessi ai nodi
- Di avere un indice di interattività dello studente e della classe

# Comunicazione integrata

ADA deve consentire la comunicazione tra studenti e tutor in modo strutturato ed integrato con le attività didattiche.

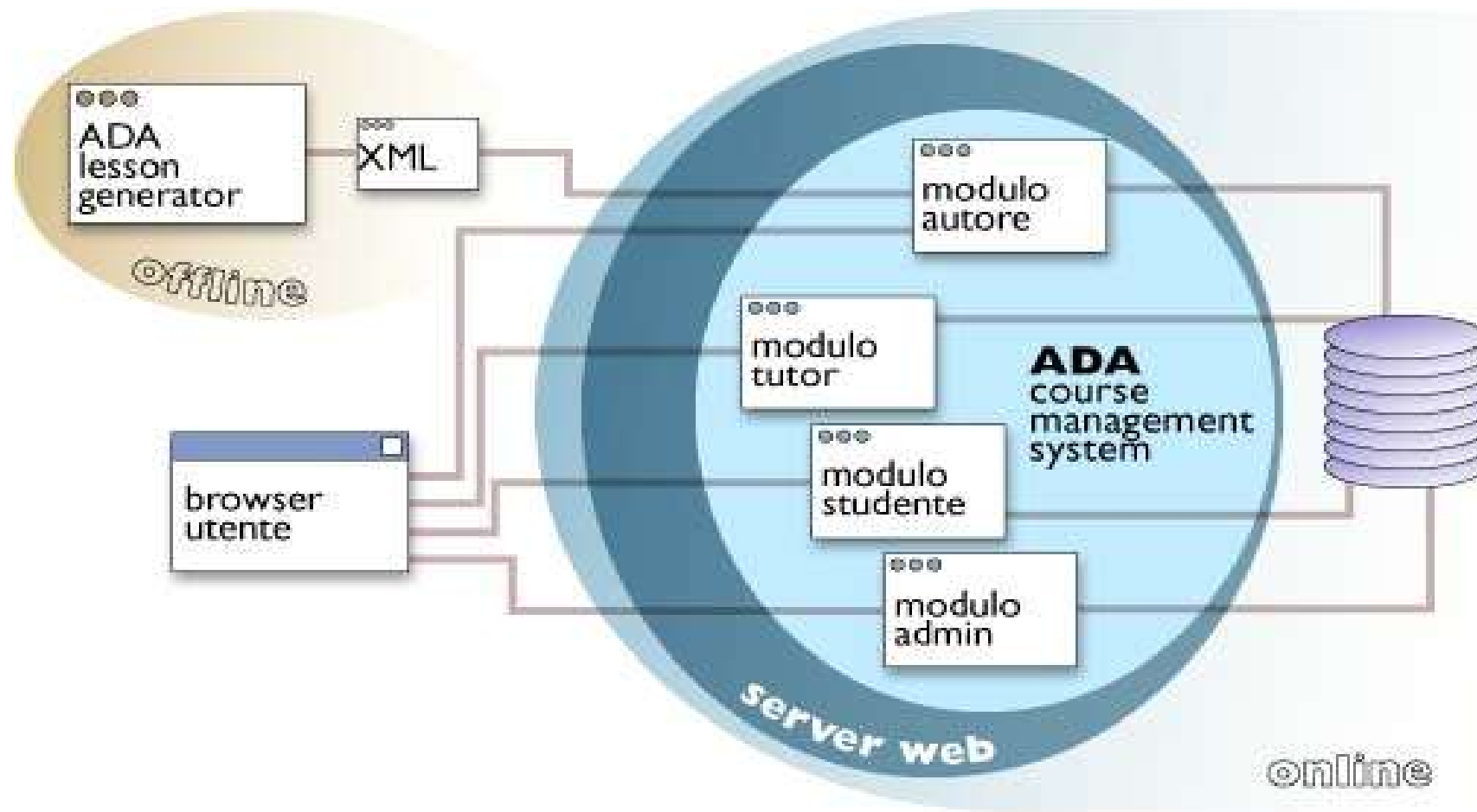
ADA mette a disposizione:

- Un modulo unico di comunicazione (messaggi, agenda, chat) con architettura unitaria
- Una rubrica di indirizzi dinamica, diversa in funzione della classe che si frequenta
- Un modulo per il forum integrato con i contenuti del corso: da ogni nodo può iniziare un tema di discussione del forum

# Caratteristiche tecniche

- è scritto esclusivamente in PHP
- è multiplatforma
- funziona con i più diffusi database SQL (MySQL, MSSQL, Oracle)
- è stato provato con i principali server web (Apache, IIS, Ximian)
- produce HTML validato W3C
- ADA Lesson Generator produce file XML
- il codice dell'intero sistema è Object Oriented
- è in italiano

# Architettura di ADA



# I moduli

ADA ha una struttura modulare.

I moduli:

- Autore
- Tutor
- Studente
- Amministratore
- ADA Lesson Generator (Off-line)

# Modulo Studente

## Consente

- la fruizione dei contenuti del corso (navigazione nei contenuti, ricezione ed invio di messaggi, esecuzione di esercizi, ecc.)
- la generazione dinamica delle pagine web, dopo aver personalizzato i contenuti in funzione di parametri quali il livello di apprendimento a cui è giunto il corsista, gli esercizi eseguiti, la percentuale di unità didattiche visitata, ecc.
- di accedere all'apposita Area Chat del corso seguito
- di accedere ai forum di discussione
- di porre domande su aspetti specifici riguardanti l'attività didattica
- la personalizzazione dell'interfaccia grafica

# Modulo Studente

[home](#) | [segnalibri](#) | [agenda](#) | [messaggeria](#)

[informazioni](#) | [esci](#)

utente: anonymous tipo: studente livello: 0 punteggio: 0 status: navigazione

[indice](#) | [forum](#) | [cronologia](#) | [cerca](#) | [chat](#) | corso: Motori di ricerca

posizione: [MAP](#) > Le ricerche complesse

autore: Autore EuroASI

livello nodo: 0 | visite: 1

## Le ricerche complesse

### approfondimenti:

Cercando nei motori di ricerca si ottengono spesso delle lunghe liste di indirizzi di pagine web che soddisfano le condizioni della ricerca. Per restringere il campo della ricerca ed ottenere dei risultati più precisi è possibile usare gli operatori logici ed un numero maggiore di parole. Vediamo come.



[Ricerca Avanzata](#)



[Gli operatori logici \(1\)](#)

### collegamenti:

Nessuno

### esercizi:

### multimedia:

Nessuno

### note nel forum:

Esempio di output del modulo studente

# ADA Lesson Generator

Permette di:

- costruire corsi online per il sistema ADA in maniera estremamente semplice
- visualizzare la mappa aggiornata del corso
- integrare nel corso il materiale multimediale (testi, pagine Internet, slides, elementi multimediali interattivi)
- creare test ed esercitazioni
- utilizzare funzioni avanzate, come la ricerca interna, la creazione di link automatici
- visualizzare i corsi in anteprima in formato HTML
- inviare i corsi ad un server ADA in formato **XML**

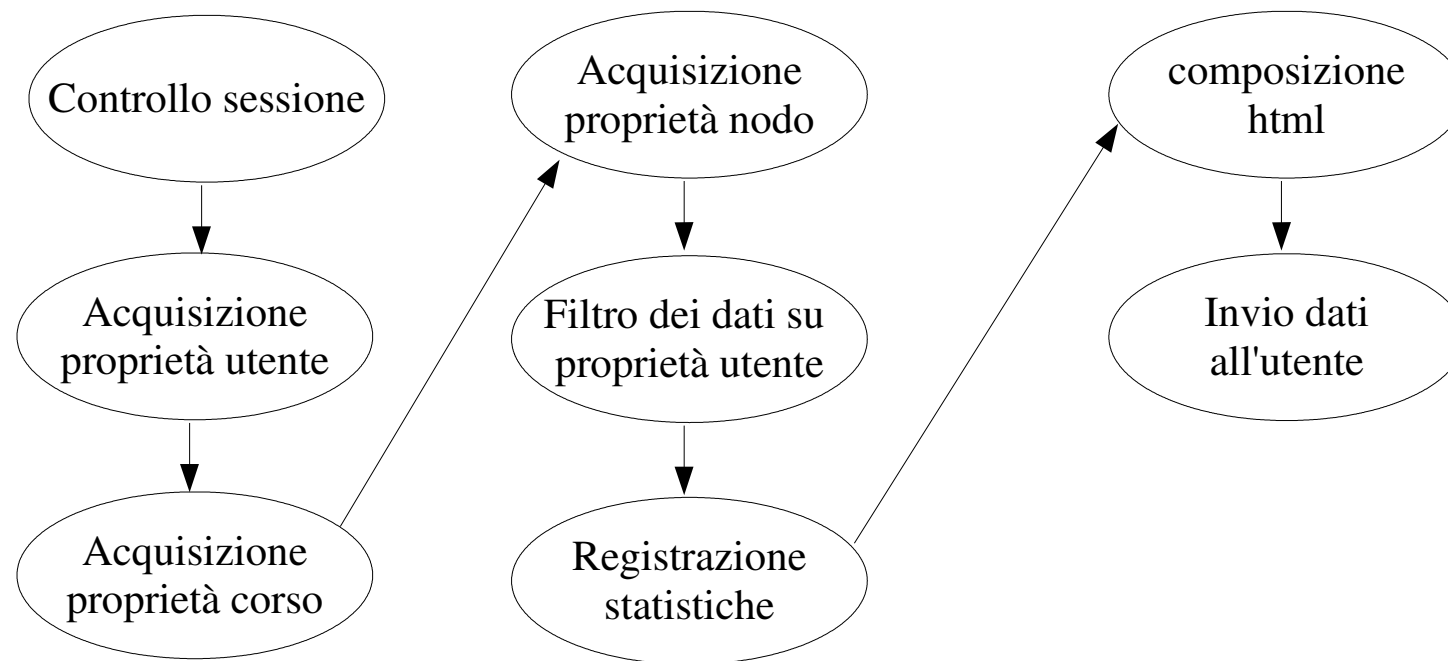


# Approfondimenti

- Diagramma di flusso di una pagina tipo (view.php)
- Sistema di interfacciamento con DB. AMA oltre Peer
- Sistema dei Templates.  
Oggetti specializzati: output\_funcs
- XML come veicolo di trasporto e interscambio dati

# Flusso di pagina tipo

## Flusso di view.php (modulo studente)



# ADA Mid Api

AMA implementa una classe di oggetti specializzati per le operazioni di lettura/scrittura nel DB

La classe usa l'interfaccia indipendente PEER-DB per comunicare con il DBMS

Vantaggi:

- Usando AMA non c'e' mai codice SQL all'interno degli script
- La Manutenzione risulta più agevole non essendo necessario cercare codice SQL all'interno degli altri script del progetto

## Novità della 1.7.1

- Possibilità di sviluppare moduli esterni. Ce ne sono alcuni di esempio all'intero del rilascio.
- Area di scambio materiali (collabora) in ciascun corso, usando la tecnica dei moduli esterni.
- Multilingua, resa disponibile la traduzione via web. Per la traduzione e' stato usato il modulo translate.php.
- Arricchimento degli strumenti di valutazione. E' stato introdotto un indicatore di attività calcolato sulla base delle note forum scritte, dei messaggi inviati, degli esercizi svolti, dei nodi visitati

# Prossimi passi

Le principali prossime implementazioni previste, presumibilmente entro la fine dell'anno in corso sono le seguenti:

- Scrittura collaborativa. Autore multiplo di uno stesso corso.
- Possibilità di collegare diversi corsi all'interno di un percorso di formazione scelto dallo studente
- ADApster. Condivisione di nodi di ada a prescindere dal corso al quel appartengono e dal server sul quale si trovano.

# Dove trovo altre informazioni

- Altri dati tecnici  
[http://www.lynxlab.com/ada/adascuole\\_dati\\_it.php](http://www.lynxlab.com/ada/adascuole_dati_it.php)
- Progettare un corso on-line  
[http://www.lynxlab.com/ada/adascuole\\_prog\\_it.php](http://www.lynxlab.com/ada/adascuole_prog_it.php)
- La demo della navigazione di un corso  
[http://www.lynxlab.com/ada/demoadascuole\\_it.php](http://www.lynxlab.com/ada/demoadascuole_it.php)
- Nel campus on-line di altrascuola si può vedere all'opera ADA  
<http://corsi.altrascuola.it/>
- Per saperne di più sulla formazione a distanza  
<http://www.altrascuola.it/article.php?sid=636>