

Lessons Calendar

un plugin Moodle per la didattica ibrida
Architettura ed esperienza d'uso

Mirko Montecchiani

mirkomontecchiani.com · mirkomontecchiani@gmail.com



La situazione di partenza

1

Videoconferenza

report partecipanti nel provider

2

Registro presenze

foglio firma o plugin separato

3

Calendario

eventi creati a mano, link inviati a parte

4

Registrazioni

repository esterno, link nel corso

Quattro modelli dati senza una chiave in comune: la riconciliazione delle presenze è manuale.

~35 min

per lezione, stima prudente

15 min trascrizione del foglio firma nel registro

10 min riconciliazione delle presenze online dal report del provider

5 min evento in calendario e invio del link

5 min caricamento e collegamento della registrazione

Sui 92 incontri osservati in sei mesi: oltre 50 ore di lavoro amministrativo

Tre tabelle, zero JavaScript

lessonscalendar

istanza dell'attività, impostazioni, soglia di completamento

lessonscalendar_lessons

data, orari, formatore, modalità online o in presenza

lessonscalendar_attendance

uno studente per lezione, stato, origine (markedby)

29

file PHP

< 5.500

righe di codice

7

capability

128 × 2

stringhe di lingua, IT e EN

4.0 → 5.2

compatibilità Moodle

0

righe di JavaScript

Il modello dati, campo per campo

lessonscalendar

```
course FK
name, intro
externaltoken char(64)
    UNIQUE, nullable
enableexternallink 0/1
allowexternalonline 0/1
completionpercent 0-100
timecreated, timemodified
```

lessonscalendar_lessons

```
lessonscalendarid FK
trainername testo libero
title
lessondate ts mezzanotte
starttime, endtime "HH:MM"
mode online | presence
meetlink, location
vimeolink → player embedded
calendareventid → event
```

lessonscalendar_attendance

```
lessonid FK
userid FK → user
status 0 | 1
markedby
    manual | auto | external
timecreated, timemodified
UNIQUE (lessonid, userid)
upsert con ripiego su
    dml_write_exception
```

Nessun file video in Moodle: la lezione conserva l'URL Vimeo e lo studente vede il player embedded. Il formatore è testo libero, non un utente Moodle. Sulla presenza vale l'indice unico per coppia lezione-utente.

La vista del docente

Formazione docenti - Gruppo A

Accesso agli incontri / Calendario delle lezioni

/ Gestisci lezioni

CALENDARIO LEZIONI

Calendario delle lezioni

Calendario Lezioni

Impostazioni

Gestisci lezioni

Report presenze

Altro ▾

Gestisci lezioni

+ Aggiungi lezione

⬆ Importa CSV

← Torna al calendario

Titolo	Formatore	Data	Data/Ora	Modalità	Azioni
Gestire i comportamenti in classe. Strategie di osservazione	Mario Rossi	22 maggio 2026	16:30 - 18:30	In presenza (Centro Congressi Alfa, Via Roma 12, Bologna)	
Dalla teoria alla pratica. Strumenti operativi per la scuola primaria	Mario Rossi	23 maggio 2026	09:00 - 13:00	In presenza (Centro Congressi Alfa, Via Roma 12, Bologna)	
	Mario Rossi	29 maggio 2026	15:00 - 17:00	Online 🟢	Aggiungi registrazione

+

Aggiungi un blocco

×

Una lezione, una riga

Modalità commutabile sulla singola lezione

Import massivo da CSV con validazione riga per riga e rollback

Registrazione Vimeo embedded, agganciata alla lezione conclusa

Eventi nel calendario nativo di Moodle

Import CSV: validazione riga per riga

```
trainername; title; date; starttime; endtime;  
mode; meetlink_or_location  
# separatore , o ; riconosciuto sulla prima riga
```

Cosa succede a ogni riga

Riga fallita: errore con numero di riga, la riga si scarta, l'import prosegue

Duplicati: saltati e contati a parte

Tutto in una transazione: se il DB fallisce, rollback totale

A fine import un solo ricalcolo del completamento per tutti

Sei controlli, in ordine

- 1 Almeno 6 campi**
altrimenti importerror_fields
- 2 Data reale**
YYYY-MM-DD, anche con / o ., poi checkdate()
- 3 Orari validi**
H:MM o HH:MM, range 0-23 e 0-59
- 4 Fine dopo inizio**
confronto su stringhe zero-padded
- 5 Modalità**
online o presence, alias presenza
- 6 Formatore e titolo**
non vuoti

Come nasce una presenza

M

Manuale

l'appello del docente, protetto da capability

A

Automatica

il "casello": Partecipa registra la presenza, poi fa il redirect

E

Esterna

URL con token per il tutor d'aula senza account

Tre origini, una sola tabella: lessonscalendar_attendance

Incontro con Mario Rossi

Gestione della classe

martedì, 15 settembre 2026 - Dalle 15:00 alle 18:00

 Partecipa Google Meet

Lo studente clicca Partecipa: la presenza si registra prima del redirect

Accesso agli incontri

Calendario delle lezioni

Incontro con Mario Rossi
Gestire i comportamenti in classe. Strategie operative. Completata
Assente
venerdì, 22 maggio 2026 - Dalle 16:30 alle 18:30
Centro Congressi Alfa, Via Roma 12, Bologna

Incontro con Mario Rossi
Dalla teoria alla pratica. Strumenti operativi per la scuola primaria. Completata
Assente
sabato, 23 maggio 2026 - Dalle 09:00 alle 13:00
Centro Congressi Alfa, Via Roma 12, Bologna

Incontro con Mario Rossi
Completata
Presente
venerdì, 29 maggio 2026 - Dalle 15:00 alle 17:00

Nella sua vista ogni lezione mostra Presente o Assente

Il casello: join.php passo per passo

1

Partecipa non è il link del meeting

punta a join.php con sesskey; anche l'evento calendario rimanda all'attività

2

require_login e capability view

poi verifica che la lezione sia online con un link

3

Finestra temporale

apre 15 minuti prima dell'inizio, chiude alla fine della lezione

4

Scrittura prima del redirect

mark_attendance(..., 'auto'); se fallisce, errore e nessun redirect

5

Redirect al meeting

Meet o Zoom, solo a presenza salvata

Fuori dalla finestra

Tra 45 e 15 minuti prima: pagina di attesa con retry automatico all'apertura

Più di 45 minuti prima: nessun retry. Un tab parcheggiato non marca presenze senza nessuno alla tastiera

A lezione finita: presenza non registrabile, detto in chiaro, con link "apri comunque il meeting"

In differita: aprire la registrazione Vimeo di una lezione passata marca 'auto' allo stesso modo

Solo chi ha markownattendance: di default lo studente. Il formatore passa senza marcature

La decisione del docente è definitiva

Partecipante	venerdì, 22 maggio 2026 16:30 Presenza	sabato, 23 maggio 2026 09:00 Presenza	venerdì, 29 maggio 2026 15:00 Online
Anna Bianchi	✕ ✓	✕ ✓	✓
Paolo Neri	✕ ✓	✕ ✓	✕ 🔒
Laura Verdi	✕ ✓	✕ ✓	✓
Marta Gialli	✕ ✓	✕ ✓	✕ 🔒
Chiara Blu	✕ ✓	✕ ✓	✓
Elena Rosa	✕ ✓	✕ ✓	✓
Luca Grigi	✕ ✓	✕ ✓	✓
Sara Viola	✕ ✓	✕ ✓	✓

manual

batte

auto · external

Né il click dello studente né il link esterno sovrascrivono una scelta del docente.

Il lucchetto è la cella bloccata sulla pagina esterna.

L'origine viaggia nel backup e nell'export GDPR.

Il token: ciclo di vita

▼ Link esterno

☒ Abilita link esterno ?
☐ Consenti modifica presenze online ?

Link esterno

`https://esempio.it/mod/lessonscalendar/external.php?
token=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx`

> Impostazioni completamento

> Impostazioni comuni

> Condizioni per l'accesso

Il link non è pubblico: il docente lo consegna al tutor individuato.

L'autorizzazione è organizzativa, non tecnica: il token è l'unica credenziale.

1

Generazione

32 byte da random_bytes, 256 bit, 64 caratteri con indice unico

2

Uso

solo POST con anti-CSRF derivato dal token, solo lezioni iniziate o concluse, solo iscritti attivi

3

Revoca

una spunta nelle impostazioni, effetto immediato

4

Rotazione

nuovo token, il vecchio link muore per sempre

5

Backup

mai incluso: un corso duplicato nasce con un token nuovo

external.php: anonima e senza sessione

1

NO_MOODLE_COOKIES

nessun require_login, nessuna sessione, nessun externallib

2

Token sanificato e cercato

PARAM_ALPHANUM; lookup su token AND enableexternallink = 1

3

Corso e attività visibili

nascosti a fine anno: stesso errore invalidtoken

4

Griglia iscritti attivi × lezioni

solo gli iscritti correnti, mai gli ex

5

Mutazione solo via POST

una micro-form per cella, toggle presente/assente

```
$csrf = hash('sha256',  
    'lessonscalendar-external|' . $token);  
if (!hash_equals($csrf, $posted)) { ... }
```

Vincoli sulle scritture

Solo lezioni iniziate o concluse: niente presenze pre-fabbricate

Lezioni online solo se il docente lo consente

markedby = external: mai sopra una marcatura manual

Delega a utenti non autenticati: misure tecniche

Nel codice oggi

- Token a 256 bit di entropia
- Revoca istantanea e rotazione
- Scritture solo su lezioni iniziate, solo su iscritti attivi
- Blocco su corsi e attività nascosti
- Gerarchia delle origini: il docente prevale
- Origine tracciata in backup ed export GDPR

Allo studio

- Scadenza temporale automatica del token
- Audit log degli accessi alla pagina esterna
- Vista limitata a un sottoinsieme di partecipanti
- Rotazione periodica programmata

Un pattern che serve a molti plugin: vale una riflessione condivisa.

Completamento: una soglia che si muove da sola

```
percentuale = presenze su lezioni concluse  
               / lezioni concluse * 100  
conclusa: fine < time(), nel fuso del server
```

Tre canali di ricalcolo

1

Salvataggio presenze

un ricalcolo solo a fine salvataggio bulk, non uno per riga

2

Il denominatore cambia

lezione creata, modificata, cancellata, importata, reset del corso

3

Il tempo che passa

una lezione finisce senza che nessuno tocchi nulla

Task di convergenza, ogni 15 minuti

Cerca le lezioni finite tra l'ultimo run e adesso, con 5 minuti di overlap: update_state è idempotente

Pre-filtro SQL su lessondates con margine di 2 giorni per fuso e ora legale, poi calcolo esatto in PHP

Al primo run, sweep retroattivo di 30 giorni

No-op se l'istanza non usa il tracking automatico

Nessuna scansione completa: solo le istanze toccate dal tempo

Sei mesi in produzione

14

corsi

26

formatori

~580

partecipanti

92

lezioni pianificate

60 lezioni online, 23 in presenza, le altre riprogrammate o annullate. Link esterno attivo sulla totalità dei corsi.

- ✓ Spariti fogli firma e trascrizioni
- ✓ Registro e registrazioni in un posto solo
- ✓ Check-in rapido nei corsi affollati
- ✓ Lo studente vede subito dove sta rispetto alla soglia

Verso la Moodle Plugins Directory

La sostanza c'è

Privacy provider completo: metadata, export, cancellazione

Backup e restore

Capability con i risk bitmask corretti

Coding style pulito, senza CI

Il contorno manca

README, changelog, licenza

Test PHPUnit e Behat: oggi a zero

CI con moodle-plugin-ci

Solo inglese nel pacchetto, italiano su AMOS

Copyright segnaposto in 21 file

Roadmap

1

Permanenza online

misura reale del tempo in aula virtuale, con heartbeat

2

Mitigazioni privacy

scadenza, audit log, vista parziale

3

Attestati

generati al completamento

4

OAuth

sincronizzazione bidirezionale con i provider di videoconferenza

5

Vista mensile

calendario a griglia

6

Modalità miste

online e presenza nella stessa lezione

Grazie

mirkomontecchiani.com

mirkomontecchiani@gmail.com