

# Accessibilità Web in Moodle

Un'analisi attraverso le esperienze in letteratura scientifica ed un caso di studio



**Antonio Giovanni Schiavone**

Consiglio Nazionale delle Ricerche - [antoniog.schiavone@iasi.cnr.it](mailto:antoniog.schiavone@iasi.cnr.it)

# Chi sono?

## Antonio Giovanni Schiavone

Dottore in Informatica

Dal 2013 Assegnista di Ricerca presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISTI / IASI),

Ambiti di ricerca: Accessibilità ed Usabilità Web, Semantic Web e Data Visualization.

Dal 2017 Collaboratore c/o AgID sul progetto «Identità Digitali».



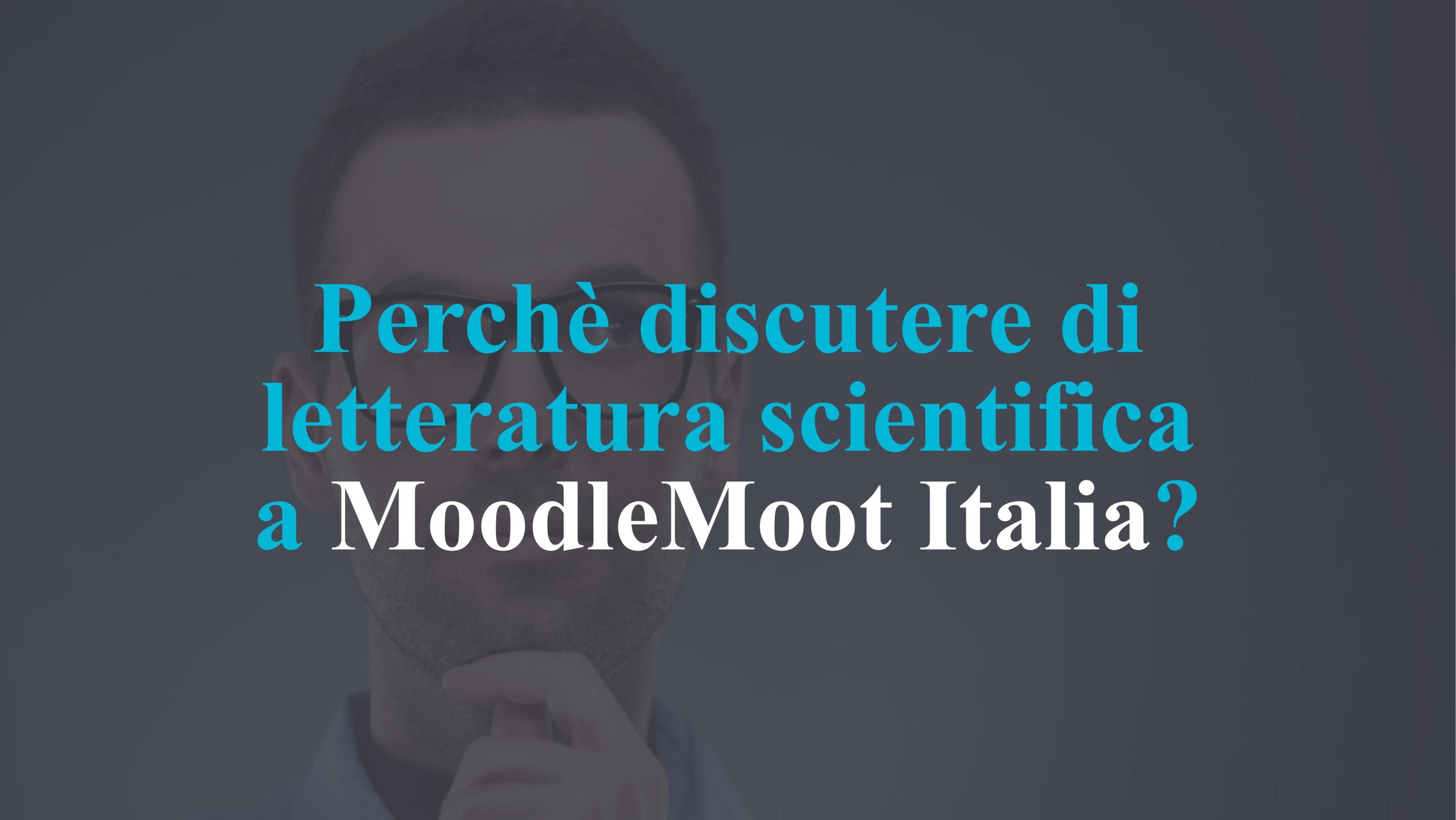
[www.antonio giovannischiavone.it](http://www.antonio giovannischiavone.it)



[@AGSchiavone](https://twitter.com/AGSchiavone)



[antoniog.schiavone@iasi.cnr.it](mailto:antoniog.schiavone@iasi.cnr.it)



**Perché discutere di  
letteratura scientifica  
a MoodleMoot Italia?**

# Comunità Scientifica e Community Opensource

---

- I ricercatori e i membri delle community frequentemente lavorano sulle stesse tecnologie e sugli stessi software.
- Esiste un «muro invisibile» fra comunità scientifica e mondo della community: raramente i membri delle community frequentano conferenze scientifiche, raramente i ricercatori frequentano i «ritrovi» (virtuali e non) delle community.
- Un maggiore confronto su varie telematiche ed un maggiore scambio di conoscenze e competenze fra il mondo della ricerca e quello delle community può portare reciproci vantaggi.
- Contribuire ad un maggiore dialogo fra questi due mondi, proponendo all'interno di un evento dedicato alla community dei *Moodler*, il punto di vista della comunità scientifica sul tema specifico dell'*accessibilità in Moodle*.

A close-up photograph of a person's hand using a Braille keyboard on a tablet device. The hand is positioned over the Braille keys, which are small raised dots arranged in a grid. The tablet screen shows a mobile operating system interface with various app icons. The background is a wooden surface. The text 'Cos'è l'Accessibilità Web?' is overlaid on the image in a white serif font, with the first few letters of 'Cos'è' in a light blue color.

**Cos'è l'Accessibilità Web?**

“

**La capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari**

”

*Art. 2, comma a, Legge 4/2004 – nota anche come Legge Stanca*



# Accessibilità ed il Web

“The power of the Web is in its universality.  
Access by everyone regardless of disability is an essential aspect.”

*Tim Berners-Lee*  
*Direttore del W3C e inventore del World Wide Web*

# Le linee guida sull'accessibilità

---

## Le leggi nazionali

- A partire dall'inizio del 21° secolo numerosi stati europei ed extraeuropei hanno emanato leggi nazionali volte a promuovere l'accessibilità di siti ed applicazioni web delle P. A. (ad es. In Italia la «Legge Stanca»)
- Nella maggioranza dei casi tali leggi (o i documenti tecnici ad essi associati) definivano delle proprie linee guida per l'accessibilità web.

## Le WCAG

- Web Content Accessibility Guidelines sono delle linee guida per l'accessibilità promosse dal World Wide Web Consortium (W3C).
- Sono volte a fornire ad autori di contenuti ed a sviluppatori web, indicazioni di carattere generale e tecnico sulla creazione di applicazioni e siti web accessibili.
- Le WCAG 2.0 sono uno standard ISO (ISO/IEC 40500:2012).



# Come valutare l'accessibilità?

---

## **Esperti di accessibilità**

Figure professionali esperte nella verifica dell'accessibilità dei sistemi informatici.

A seconda delle necessità, possono fare riferimento diretto a determinate linee guida per l'accessibilità o svolgere la valutazione secondo la loro esperienza.

## **Gruppi di valutazione**

Gruppi costituiti da persone con varie tipologie di disabilità, i quali hanno il compito di accedere al sito web in esame, per testarne le funzionalità.

Tali prove possono avvenire in contesti usuali o appositamente costituiti, in forma libera o con compiti prestabiliti.

## **Validatori di accessibilità**

Strumenti automatici in grado di verificare la conformità di un sito o di un'applicazione web rispetto ai criteri stabiliti da determinate linee guida per l'accessibilità. Comunemente il loro funzionamento si basa sull'analisi del codice sorgente dell'applicazione web in esame.

[DOCUMENTATION](#)[DOWNLOADS](#)[DEMO](#)[TRACKER](#)[DEVELOPMENT](#)[TRANSLATION](#)

Italiano (it)

Guidato dalla community, supportato globalmente

# Accessibilità Web in Moodle

Benvenuto a tutti nel mondo del software libero e open source, un valore di un impegno aperto e collaborativo di uno dei gruppi open source più grande al mondo

## Le Esperienze In Letteratura Scientifica

COMMUNITY OPEN SOURCE



Guidato da una community globale



Un completo ambiente di apprendimento open source



Alimentiamo ambienti di apprendimento in tutto il mondo



Storie di Moodle d

# Moodle

---

## Cos'è Moodle

Moodle è una piattaforma di e-learning progettata per fornire un unico sistema robusto, sicuro e integrato per creare ambienti di apprendimento personalizzati

## Origini e Licenza

La prima versione fu realizzata nel 2002 presso l'università australiana Curtin University, ed è rilasciata come software Open Source (licenza GNU/GPL).

## Quanto è diffusa?

Moodle è la piattaforma di e-learning col maggior numero di utenti nel mondo e al secondo posto per numero di installazioni, soprattutto in ambito accademico.



# Moodle e la ricerca scientifica

---

Già pochi anni dopo il rilascio della prima versione, la comunità scientifica ha iniziato ad interessarsi a Moodle, ed in particolare ad indagare sull'accessibilità di tale soluzione tecnologica.

Per coerenza con la sua evoluzione tecnologica, sono stati selezionati gli articoli scientifici pubblicati a partire dal 2011 e relativi all'accessibilità di Moodle.

All'interno di tale insieme di lavori scientifici, lo studio dell'accessibilità di Moodle è stato condotto lungo tre filoni di ricerca principali:

- ☐ Valutazione dell'accessibilità di Moodle o di una sua specifica componente.
- ☐ Confronto dell'accessibilità rispetto ad altre piattaforme simili.
- ☐ Analisi di soluzioni personalizzate basate su Moodle o di sue estensioni.

# Panoramica dei risultati

---

- Con l'evoluzione delle versioni più recenti, vi è un netto miglioramento dell'accessibilità Moodle, sia in senso assoluto che rispetto ad altre piattaforme simili.
- Rimangono delle criticità all'interno di specifiche funzionalità della piattaforma, quali ad esempio la chat, l'editor di contenuti e la creazione / fruizione di contenuti di tipo matematico (soprattutto formule).
- Pesa la mancanza di temi di default che siano totalmente accessibili. Quelli attualmente disponibili presentano ancora alcune criticità, quali ad esempio:
  - Presenza di link aventi lo stesso testo ma destinazioni diverse
  - Problemi relativi alle etichette associate ai campi dei form
  - Uso non corretto degli headings
  - Uso non corretto delle proprietà dei CSS

# Un caso di studio

A dimly lit office scene with several people working at computers. The text 'Un caso di studio' is overlaid in the center. The background shows a woman in profile looking at a computer monitor, and another person in the foreground with their back to the camera. The overall atmosphere is professional and focused.

# Installazioni selezionate

---

## Mount Orange School

Moodle v. 3.3.1

Tema standard “More”

[school.demo.moodle.net](http://school.demo.moodle.net)

## E-learning Univ. Sapienza

Moodle 2.7.13

Tema proprietario

[elearning2.uniroma1.it](http://elearning2.uniroma1.it)

## USiena Integra (Univ. Siena)

Moodle 3.1.3

Tema BCU

[elearning.unisi.it/moodle](http://elearning.unisi.it/moodle)

# Tipologie pagine selezionate

- Home page
- Login utente
- Elenco dei corsi disponibili
- Elenco dei corsi relativi ad una particolare categoria tematica
- Lezione di un particolare corso

# Validatori utilizzati

---

## MAUVE

Validatore di accessibilità on line, frutto di un progetto di ricerca dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

<http://mauve.isti.cnr.it>

## Total Validator

Software commerciale Java-based, prodotto dall'azienda omonima e di cui è disponibile una versione gratuita.

<http://totalvalidator.com>

Entrambi i validatori sono stati impostati per svolgere le analisi rispetto alle linee guide WCAG 2.0, con livello di conformità AA.



# Pagine Web

# Mauve

# TotalValidator

	<b>ERRORI</b>	<b>WARNING</b>	<b>ERRORI</b>	<b>WARNING</b>
Orange School Demo - Home	14	0	6	3
Orange School Demo – Login	15	0	4	0
Orange School Demo - Elenco Corsi	18	0	9	5
Orange School Demo - Corsi Categoria	29	0	5	7
Orange School Demo - Lezione Corso	24	0	4	11
E-learning Sapienza - Home	53	20	17	0
E-learning Sapienza – Login	26	0	6	0
E-learning Sapienza - Elenco Corsi	20	0	13	1
E-learning Sapienza - Corsi Categoria	13	0	1	1
E-learning Sapienza - Lezione Corso	26	0	6	0
USiena Integra - Home	93	6	21	18
USiena Integra - Login	57	0	97	1
USiena Integra – Elenco Corsi	46	1	7	1
USiena Integra – Corsi Categoria	62	7	7	1
USiena Integra – Lezione Corso	49	4	7	0

# Risultati

---

- In tutte le installazioni analizzate sono stati rilevati alcuni errori di accessibilità.
- Nell'installazione Orange School Demo entrambi i validatori hanno rilevato un numero contenuto di errori e warnings, mentre le due installazioni in ambito universitario hanno presentato un numero molto più elevato di problemi di accessibilità.
- I più frequenti problemi di accessibilità comuni a tutte le installazioni sono:
  - Problemi nei CSS riguardo all'unità di misura utilizzate per definire la dimensione del testo (Technique C12/C14)
  - Uso degli headings (Technique F43/H42).

Inoltre le piattaforme di e-learning universitarie hanno frequentemente evidenziato:

- Problemi nei testi e nelle alternative testuali dei link (Technique F30/H30)
- Nella separazione di aspetti informativi da quelli di presentazione (Technique G140).

- I risultati ottenuti dalla nostra indagine sembrano essere quindi in accordo con alcune delle esperienze in letteratura già precedentemente citate.

# Grazie. Domande?

«Solo coloro che tentano cose assurde possono raggiungere l'impossibile»

*Albert Einstein*