

# STRATEGIE DI GAMIFICATION CON MOODLE PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE DI PROBLEM SOLVING E PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

Francesco Floris, Valeria Fradiante, Marina Marchisio Conte,  
Sergio Rabellino  
14 dicembre 2023



**UNIVERSITÀ**  
**DI TORINO**



# Che cos'è la gamification?

Con il termine «gamification» si intende l'applicazione in **contesti non ludici di meccaniche e dinamiche che caratterizzano il mondo del gioco** con l'obiettivo di creare ambienti immersivi, simili a ciò che accade nei giochi in modo tale **da mantenere alto l'interesse e la partecipazione dell'utente.**



(Deterding et al., 2011  
 Codish & Ravid, 2015)

# Il Progetto Digital Math Training

Il contesto di ricerca  
è il Digital Math  
Training.

Tema edizione 2022-  
23: sostenibilità.  
Composto da tre fasi



Training online:  
massimo 5  
studenti per  
classe prendono  
parte



Fase finale:  
vi accedono 120  
studenti, i primi 25  
classificati vengono  
premiati



# La fase di training online

Otto problemi

The screenshot displays the DigitalMathTraining MoodleMoot interface. At the top, there are logos for Fondazione CRT, Progetto DIDEROT, digital math training, UNIVERSITÀ DI TORINO, and DBMSS. A login form with fields for Username and Password is visible. Below the navigation bar, there is a large image of a computer lab. The main content area features a grid of 10 problem cards, each with a title and a unique icon:

- Le regole del training** (Warning icon)
- Tutorato online** (Group of people icon)
- Uso e installazione di Ma...** (Maple leaf icon)
- Preparati al training!** (Play button icon)
- Primo problema**: Il sogno di Mario (Red background)
- Secondo problema**: Vaccinazione massiva (Dark blue background)
- Terzo problema**: Terremoto (Green background)
- Quarto problema**: Romeo e Giulietta (Blue background)
- Quinto problema**: Il negozio online (Yellow background)
- Sesto problema**: Elezioni scolastiche (Magenta background)
- Settimo problema**: Bowling (Light blue background)
- Ottavo problema**: Il semaforo (Green background)
- Nono problema**: Media mobile (Orange background)
- Contatti** (Envelope icon)
- Contest: Inventa una storia** (Open book icon)

 Tutorato online classi terze mercoledì 20 aprile 2022 h.18-19

 Discussioni sul problema "Ridurre le disuguaglianze"

Utilizza questo forum per confrontarti con i compagni sulla soluzione su questo problema.

# Domande di ricerca

Come sviluppare strategie di gamification in una piattaforma Moodle?

Quali effetti hanno avuto le strategie introdotte in termini di partecipazione alle attività proposte dal progetto sugli studenti che vi hanno preso parte?

# Sviluppo di strategie di gamification con Moodle



(Sümer e Aydın, Design Principles for Integrating Gamification into Distance Learning Programs in Higher Education: A Mixed Method Study, 2022)

# Sviluppo di strategie di gamification con Moodle

**LEVEL UP**  
**XP+**



L4: Istruzione di qualità

115 ★

del quarto livello è fornire un'educazione di qualità, e  
opportunità di apprendimento continuo per tutti

**Missione:** ottenere il maggior numero possibile di SDG dell'Agenda 2030, per garantire una società equa e giusta

**Progressione** su 18 livelli (17 SDG Agenda 2030)

**Punti speciali (DME)**

**Badge** al raggiungimento del livello successivo

**Messaggio** personalizzato per ogni livello raggiunto

# Sviluppo di strategie di gamification con Moodle

Classifica: visibili solo i 5 studenti sopra e sotto la propria posizione

Stabilire le attività il cui completamento consente di guadagnare punti

Monitorare l'attività degli studenti e creare un'esperienza personalizzata

Scaricare ed elaborare i dati provenienti dal plugin all'interno di un foglio di calcolo

Importare punti direttamente da un file CSV

Controllare gli imbrogli

# Metodologia

**141 risposte** degli studenti al questionario di gradimento finale, riguardo gli elementi di gamification introdotti nell'edizione 2022-23

Analisi dei **dati** provenienti da attività nel corso dedicato agli studenti di classe terza  
**edizione 2022-23**

Numero consegne per ciascun problema

Numero studenti che hanno commentato nei forum



**CONFRONTO**

**Dati** provenienti dalle medesime attività per gli studenti di classe terza  
**edizione 2021-22**

Numero consegne per ciascun problema

Numero studenti che hanno commentato nei forum

# Risultati

- Un corso online con elementi di gamification sfruttando le potenzialità del plugin Level Up XP+

## Una missione per te

Visualizzare

Benvenuto/a nella fase di Training Online del Digital Math Training!

Il Coordinamento Scientifico del Progetto DMT ha deciso di affidarti una **missione** molto importante!

Sei stato eletto/a **Presidente/essa** di **Equilandia**, il Paese più corretto e giusto che c'è! Gli equilandesesi sono molto entusiasti e hanno molta fiducia in te! Per non deluderli dovrai garantire loro una società equa e corretta cercando di raggiungere i **17 obiettivi** previsti dall'**Agenda 2030** dell'ONU, dei quali ti abbiamo parlato nella formazione in classe avvenuta negli scorsi mesi.

### \* Level up!

Accumula Digital Math Equos per raggiungere i 17 obiettivi dell'Agenda 2030.

#### L1: Sconfiggere la povertà



TOTALE 0 ★

next level in 35 ★



#### POSIZIONAMENTO



+899



+809



+800

#### ASSEGNAZIONI DI PUNTI ESPERIENZA RECENTI

-



Informazioni



Classifica



Report



Impostazioni

# Risposte dei questionari finali

Classe prima	Classe seconda	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
3	15	90	32	1

Numero di  
risposte al  
questionario  
finale per classe

Media 3.1

L'utilizzo di livelli volti al raggiungimento degli Obiettivi dell'Agenda 2030 mi ha coinvolto maggiormente rispetto a una semplice sfida formata da: livello 1, livello 2 etc.

L'inserimento di più livelli mi ha coinvolto/a maggiormente nella sfida

L'inserimento di più livelli all'interno della sfida mi ha spinto/a a fare di più

Media 3.2

L'utilizzo di Level up ha fatto sì che, per migliorare il mio punteggio, non mi fermassi al primo tentativo di risoluzione dei problemi, ma continuassi a risolvere il problema

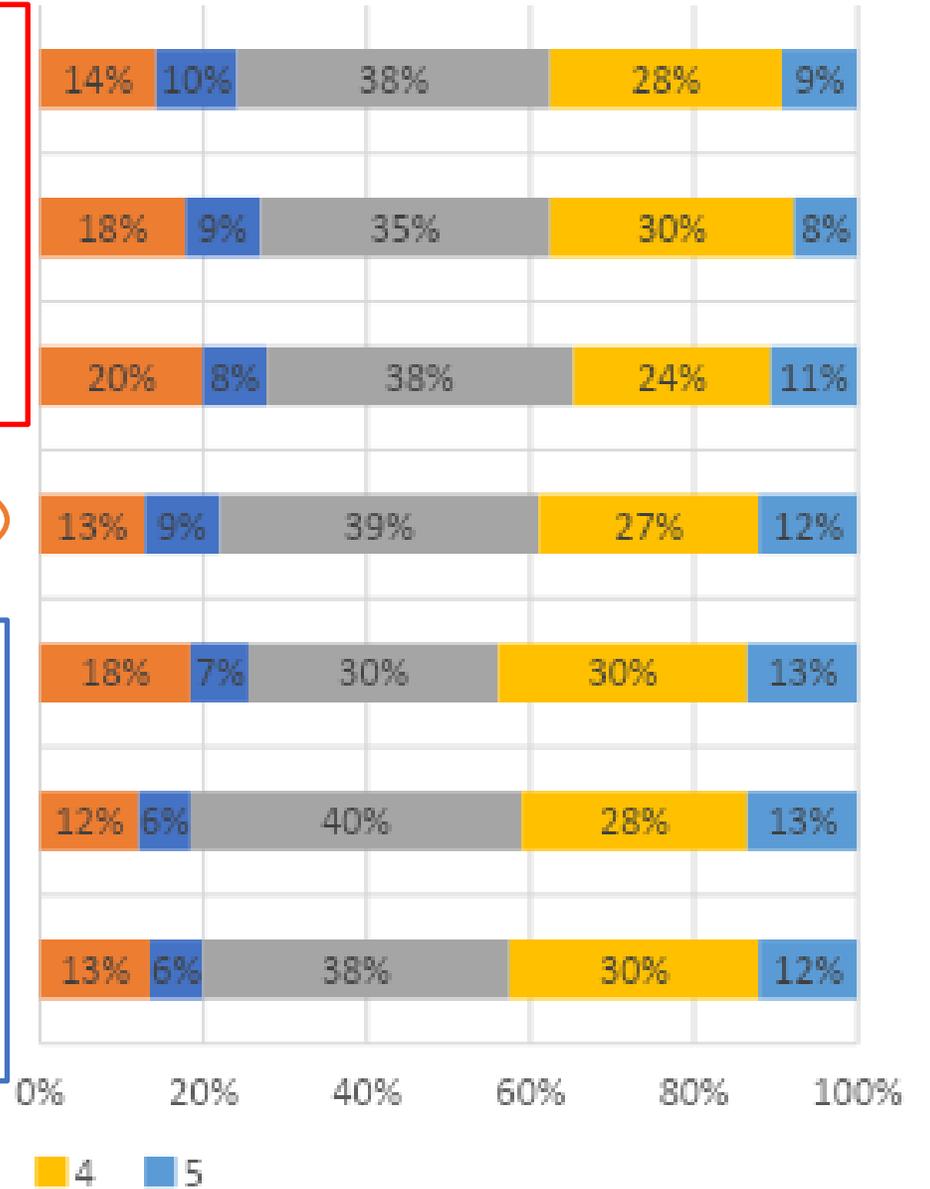
Accumulare punti con Level up ha stimolato in me la voglia di superare i punteggi dei miei compagni

Accumulare punti con Level up ha stimolato in me la voglia di migliorare la mia posizione in classifica

Accumulare punti con Level up mi ha coinvolto/a attivamente all'interno del training online

Media 3.3

scala Likert  
 (1 = per nulla,  
 5 = moltissimo)



# Risultati

Confronto tra numero di interventi nel forum nelle ultime due edizioni per le classi terza

Numero problema	Percentuale di studenti che hanno commentato nei forum	
	Edizione 2021-22	Edizione 2022-23
1	11%	32%
2	12%	25%
3	11%	19%
4	12%	22%
5	9%	15%
6	14%	10%
7	10%	12%
8	8%	10%

# Risultati

Confronto tra numero di consegne nelle ultime due edizioni per le classi terza

Numero problema	Percentuale di consegne	
	Edizione 2021-22	Edizione 2022-23
1	84%	82%
2	72%	64%
3	59%	57%
4	53%	60%
5	54%	50%
6	39%	46%
7	21%	28%
8	25%	19%

# Conclusioni

Come **gamificare** un percorso online utilizzando il plugin Level Up XP+, integrandolo con gli strumenti nativi di Moodle

**Mantenere alto il livello di motivazione** durante il percorso

**Partecipazione costante** degli studenti nella fase centrale del training online

**Collaborazione asincrona** tra studenti

**Strategie più apprezzate:** accumulazione di punti, la progressione in livelli e la creazione di una classifica

# Sviluppi futuri

Studiare e realizzare strategie di gamification personalizzate in base a quello che gli studenti indicano nel questionario iniziale (es. individuare la **tipologia di giocatore** secondo la classificazione di Bartle) in modo da massimizzare l'effetto delle strategie messe in atto

# Grazie per l'attenzione!

Francesco Floris – [francesco.floris@unito.it](mailto:francesco.floris@unito.it)

Valeria Fradiante – [valeria.fradiante@unito.it](mailto:valeria.fradiante@unito.it)

Marina Marchisio Conte – [marina.marchisio@unito.it](mailto:marina.marchisio@unito.it)

Sergio Rabellino – [sergio.rabellino@unito.it](mailto:sergio.rabellino@unito.it)