



## Ambienti digitali e metodologie didattiche *game-based* per l'insegnamento-apprendimento della Matematica

dalla 2<sup>a</sup> classe Primaria alla 3<sup>a</sup> classe Secondaria di I grado

Lo scopo del progetto è creare un cambiamento strutturale nel modo di insegnare, apprendere e vivere la Matematica, coinvolgendo con continuità docenti e alunni attraverso una metodologia didattica *game-based*, sviluppata recentemente da uno spin-off dell'Università degli Studi dell'Aquila e basata sul videogioco Matematica Superpiatta. L'esperienza accumulata nella sperimentazione su centinaia di docenti e migliaia di alunni di tutta Italia ha messo in luce gli effetti sorprendenti della metodologia soprattutto nei ragazzi meno motivati e più fragili. Il coinvolgimento in una materia spesso temuta dagli studenti come la Matematica, la maggior fiducia in sé stessi e la consapevolezza del proprio processo di apprendimento sono le principali caratteristiche evidenziate anche dalle ricerche condotte dall'Università degli Studi dell'Aquila e dall'Università di Roma Sapienza utilizzando Matematica Superpiatta. Maggiori riferimenti sono consultabili sul sito web <https://www.matematicasuperpiatta.it/ricerca>.

L'ambiente di classe viene trasformato in una palestra digitale dove bambini e ragazzi sperimentano le attività matematiche nel videogioco e, al tempo stesso, gli insegnanti utilizzano una consolidata metodologia didattica strutturata in 4 fasi per poter superare l'aspetto ludico ed unire l'esperienza di gioco ad attività più tradizionali. Nelle fasi successive al gioco, con l'ausilio di materiale didattico integrativo, gli insegnanti sono in grado di aiutare gli alunni a riflettere e a verbalizzare le strategie adottate nel gioco, orchestrando una vera e propria discussione di matematica in classe che sfrutta i principi alla base della metacognizione e dell'argomentazione. La metodologia offre contenuti aderenti alle Indicazioni Nazionali per il Curricolo e si è dimostrata particolarmente adatta ed efficace nel coinvolgere gli alunni, nel creare un nuovo rapporto tra alunni ed insegnanti, e nello stimolare il *problem solving*.

Parte integrante della proposta è un corso di formazione per insegnanti basato sulle più moderne teorie e ricerche in didattica della Matematica e su un approccio laboratoriale fondato sui dati raccolti durante le precedenti sperimentazioni. Il corso permette agli insegnanti di Primaria e Secondaria di I grado di integrare perfettamente le attività di gioco con la quotidiana pratica didattica. I nostri percorsi didattici digitali offrono un ambiente di per sé inclusivo e versatile e sono completamente individualizzabili per singolo alunno, nell'ottica dell'inclusione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali.



## Obiettivi

- Stimolare l'interesse degli studenti per la Matematica attraverso metodologie didattiche e strategie *game-based* che costruiscono un nuovo proficuo rapporto tra docenti ed alunni.
- Consolidare e recuperare le competenze di base di Matematica.
- Potenziare le competenze dei ragazzi più fragili attraverso personalizzazione e individualizzazione dei percorsi didattici digitali.
- Migliorare le capacità argomentative degli alunni e migliorare gli esiti Invalsi.

## La nostra proposta

### **Licenze triennali di Matematica Superpiatta per trasformare le aule in luoghi di apprendimento game-based.**

Licenze per tutti gli alunni e tutti gli insegnanti dell'Istituto Comprensivo. Aggiornamenti software annuali gratuiti con nuove attività. Il software è disponibile per sistema operativo Windows, Mac OS, Linux e Android. L'aula e/o il laboratorio informatico diventa luogo di gioco e di condivisione, per creare il giusto ambiente per un apprendimento libero, innovativo, creativo ed efficace.

### **Corso di formazione base**

Il corso di formazione base si svolge il primo anno. È composto di un totale di 25 ore (10 in modalità sincrona, 8 di studio individuale e 7 di progetti in itinere) ed è a carattere fortemente laboratoriale. Gli anni successivi agli eventuali nuovi docenti che entreranno a far parte del vostro Istituto verrà assicurata la possibilità di seguire il corso di formazione base.

### **Webinars di condivisione**

Nell'arco del progetto vengono proposti webinars durante i quali i docenti interessati che svolgono la sperimentazione in classe possono condividere le loro esperienze e ricevere suggerimenti sull'utilizzo delle risorse e sulla creazione di percorsi individualizzati per alunni con Bisogni Educativi Speciali.

### **Minicorsi di formazione avanzata**

Negli anni successivi al primo saranno proposti dei minicorsi (4 ore in modalità sincrona) a carattere laboratoriale per approfondire diverse tematiche. Tra i temi previsti: l'utilizzo della metodologia per l'individualizzazione e l'inclusione; presentazione delle nuove attività del videogioco e approfondimenti didattici; spunti per l'integrazione tra attività *game-based* ed attività tradizionali.

### **Workshops Nazionali**

Partecipazione ai workshops nazionali che verranno organizzati annualmente in collaborazione con i nostri partners universitari per condividere le buone pratiche della metodologia insieme a docenti di tutta Italia.

#### **STEMBLOCKS s.r.l.**

startup innovativa a vocazione sociale  
spin off di Ricerca dell'Università dell'Aquila  
P.IVA 16281451001

Per informazioni: [info@matematicasuperpiatta.it](mailto:info@matematicasuperpiatta.it)  
PEC: [stemblocks@pec.it](mailto:stemblocks@pec.it)  
Sito Web: [www.matematicasuperpiatta.it](http://www.matematicasuperpiatta.it)  
Facebook: [facebook.com/matematicasuperpiatta](https://facebook.com/matematicasuperpiatta)

## Attività previste

Il progetto ha attualmente attività prevalentemente nell'ambito Numeri. Tutti gli aggiornamenti durante i 3 anni di licenza sono gratuiti ed includono attività aggiuntive negli altri ambiti.

### *Attività presenti a Settembre 2023*

#### PRIMARIA

- Linea dei Numeri
- Ordinamento
- Tabelline
- Frazioni
- Proprietà delle operazioni (2 attività)
- Uguale come relazione (2 attività)
- Espressioni
- Riconoscimento di relazioni lineari (ambito relazioni, dati e previsioni) (2 attività ArAl)

#### SECONDARIA I GRADO

- Proprietà delle operazioni (2 attività)
- Numeri primi e scomposizione in fattori primi (2 attività)
- Criteri di divisibilità
- Proporzioni e percentuali
- Numeri relativi
- Potenze
- Uguale come relazione (2 attività)
- Riconoscimento di relazioni lineari (ambito relazioni e funzioni) (3 attività ArAl)
- Equazioni di primo grado (ambito relazioni e funzioni)

Verranno inserite attività aggiuntive negli ambiti Spazio e figure / Relazioni dati e previsioni (Primaria) e negli ambiti Spazio e figure / Relazioni e funzioni / Dati e previsioni (Secondaria di I grado). Verranno rilasciate 14 attività: 4 a Febbraio 2024, 4 a Settembre 2024, 4 a Febbraio 2025 e 2 a Settembre 2025 riguardanti in particolare i seguenti argomenti.

#### PRIMARIA

Spazio e Figure: orientamento nello spazio, piano cartesiano, riconoscimento di figure e simmetrie, traslazione-riflessione-rotazione, angoli. Relazioni, dati e previsioni: rappresentazione dati, probabilità.

#### SECONDARIA I GRADO

Spazio e Figure: simmetrie, piano cartesiano, angoli, rappresentazione di oggetti tridimensionali, aree e volumi. Relazioni e funzioni: proporzionalità come uguaglianza di frazioni. Dati e previsioni: probabilità e statistica.



## Offerta Economica

Il progetto è pensato per dare continuità nei tre anni di svolgimento. È formulato come acquisto di software su licenza triennale con formazione gratuita.

<p><b>Software con licenza triennale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenze software di Matematica Superpiatta per tutti i docenti formati con validità illimitata.</li> <li>• Licenze software di Matematica Superpiatta per tutti gli alunni delle classi dei docenti formati con validità triennale (scadenza il 30 settembre 2026).</li> <li>• Aggiornamenti software con nuove attività da svolgere ogni anno.</li> <li>• Materiale didattico di supporto: ogni attività è corredata di una guida per docenti e di una scheda di riflessione per alunni, quest'ultima disponibile anche in formato PDF editabile.</li> </ul>	5327.87 €
<p><b>Formazione docenti (<u>gratuita</u> con l'acquisto della licenza triennale del Software per tutto l'Istituto Comprensivo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corso di formazione base per i docenti di Primaria e Secondaria di I grado.</li> <li>• Garanzia di formazione per i nuovi insegnanti entranti a far parte dell'Istituto Comprensivo durante i 3 anni del progetto, attraverso opportunità di formazione in itinere. Ai docenti in uscita è invece garantita la portabilità delle licenze nella nuova sede.</li> <li>• Minicorsi di formazione avanzata per i docenti di Primaria e Secondaria di I grado durante il secondo e il terzo anno del progetto.</li> <li>• Possibilità di partecipare a webinar di confronto che verranno organizzati con cadenza regolare e distribuiti nei tre anni.</li> <li>• Partecipazione gratuita a Workshops Nazionali.</li> </ul>	gratuita
Totale Imponibile	5327.87 €
Totale IVA INCLUSA	6500.00 €

Il pacchetto è acquistabile anche attraverso il mercato elettronico della pubblica amministrazione (MePA): codice prodotto MSICpnrr01.