

Publicato il: luglio 2024

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.qtimes.it

Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

Classcraft® and Game-Based Learning: effective gamification approaches for engaging learning. A case study

Classcraft® e Game-Based Learning: strategie di gamification efficaci per un apprendimento coinvolgente. Uno studio di caso

di

Mariella Tripaldi

Università degli Studi "A. Moro" di Bari

mariella.tripaldi@uniba.it

Abstract:

Game Based Learning is an educational approach that differs from traditional didactics in its use of playful elements, such as video games, to create engaging learning environments and foster students' motivation and learning in an engaging way (Torrea & Ricchiardi, 2023; Ligabue, 2023; Muscarà et al., 2023). In this contribution, we will focus on the importance of gamification as an effective tool to improve classroom climate and learner motivation. A case study is reported, carried out during A.A. 2021/2022, where Classcraft® was used, a role-playing game where through missions, experience points and special skills, students are actively involved in the learning process in a fun and interactive context. (Mattiassi et al., 2023) The use of Classcraft® within an active teaching methodology has proven to increase learners' interest in the learning process, encouraging them to actively participate in the proposed activities as well as promoting collaboration and creativity.

Keywords: Game Based Learning, Classcraft®, Gamification.

Abstract:

Il Game Based Learning è un approccio educativo che si differenzia dalla didattica tradizionale per l'utilizzo di elementi ludici, come i videogiochi, per creare ambienti di apprendimento coinvolgenti e

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XVI - n. 3, 2024

www.qtimes.it

Doi: 10.14668/QTimes_16377

favorire la motivazione e l'apprendimento degli studenti in modo coinvolgente (Torrea & Ricchiardi, 2023; Ligabue, 2023; Muscarà et al., 2023). In questo contributo, ci si focalizzerà sull'importanza della gamification intesa come uno strumento efficace per migliorare il clima di classe e la motivazione degli allievi. Si riporta un caso di studio, effettuato durante l'A.A. 2021/2022, dove è stato utilizzato Classcraft®, un gioco di ruolo dove attraverso missioni, punti esperienza e abilità speciali, gli studenti vengono coinvolti attivamente nel processo di apprendimento in un contesto divertente e interattivo. (Mattiassi et al., 2023) L'utilizzo di Classcraft® all'interno di una metodologia di insegnamento attiva ha dimostrato di aumentare l'interesse degli allievi nei confronti del processo di apprendimento, incoraggiandoli a partecipare attivamente alle attività proposte nonché promuovere collaborazione e creatività.

Parole chiave: Game Based Learning, Classcraft®, Gamification.

1. L'evoluzione del Game-Based Learning e il suo impatto sull'educazione moderna

L'interesse per lo studio dei videogame, nelle differenti accezioni – psicologiche, pedagogiche, didattiche, socio-antropologiche – così come il rapporto tra questi e i processi di insegnamento/apprendimento si dipana, da circa mezzo secolo, senza mostrare cenni di flessione e continuando a destare notevole interesse. Che attraverso il gioco si possa apprendere e, al contempo insegnare, è noto fin dall'antichità, avendo radici risalenti agli inizi dell'educazione formale e informale; tuttavia uno degli aspetti su cui, invece, la ricerca accademica continua ad interrogarsi ancora oggi, anche a ragione della pervasiva espansione del fenomeno videoludico, grazie al quale oramai si gioca in ogni luogo, a tutte le ore, a tutte le età e con strumenti diversi come consolle, smartphone, tablet, computer, ecc., è se sia possibile (e come) isolare e riprodurre gli elementi alla base del loro successo per aumentare la motivazione e la partecipazione anche in esperienze che tradizionalmente non instillano la stessa energia.

La nascita del Game-Based Learning (GBL), ovvero l'apprendimento basato sul gioco, può essere collocata in concomitanza della pubblicazione del libro 'Serious games' di Clark C. Abt (1970), indicato come quel testo che per primo ha avviato l'esame sulle potenzialità educative dei giochi. Ad oggi possiamo annoverare migliaia di ricerche specifiche attivate sul tema pur risultando spesso parziali e pressoché inadeguate rispetto alla poliedricità e pluralità delle letture possibili del fenomeno (Bonaiuti & Bruni, 2014). Più in generale l'interesse per il Game-Based Learning può inserirsi all'interno di un contesto temporale che va dagli anni '80 in poi, quando l'introduzione dei computer nelle aule scolastiche e la diffusione dei videogiochi ha incentivato la ricerca su nuove forme di apprendimento interattivo. I primi esperimenti con il Game-Based Learning nel contesto dell'educazione moderna possono essere tracciati con il linguaggio di programmazione Logo, sviluppato nel 1967 da Seymour Papert e i suoi colleghi al MIT. Logo, ideato come uno strumento educativo, permetteva ai bambini di programmare i movimenti di una 'tartaruga', sia virtuale che meccanica, apprendendo così concetti di matematica e geometria in modo interattivo e divertente (Papert, 1980). Questo rappresenta uno dei primi esempi in cui la tecnologia è stata impiegata per creare un ambiente di apprendimento basato sul gioco. Negli anni '80 e '90 del secolo scorso, con la crescita esponenziale della tecnologia informatica e l'arrivo sul mercato di personal computer più accessibili, sorse un'ampia varietà di software educativi che implementavano i principi del Game-Based Learning, come 'The Oregon Trail', 'Carmen Sandiego', e 'Math Blaster'. Questi giochi erano

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XVI - n. 3, 2024

www.qtimes.it

Doi: 10.14668/QTimes_16377

progettati non solo per intrattenere ma anche per educare, affrontando tematiche che spaziavano dalla storia alla geografia, dai linguaggi di programmazione alla matematica (Salter, 2016).

L'avvento di Internet e la digitalizzazione hanno ulteriormente evoluto il Game-Based Learning, rendendo possibile l'accesso a giochi educativi online, escape-room, simulazioni interattive e ambienti di apprendimento virtuale, che possono essere personalizzati in base alle esigenze di apprendimento degli individui. Piattaforme come Khan Academy e software come MinecraftEdu, solo per citarne alcuni, hanno ridefinito il modo in cui i docenti e gli educatori possono utilizzare il gioco per coinvolgere alunni e studenti in processi di apprendimento più profondi. In generale nel Game-Based Learning, il concetto di 'gioco' assume un ruolo centrale. Il gioco consente ad alunni e studenti di acquisire conoscenze e competenze impegnandosi attivamente e interpretando il loro ambiente, che comprende contesti sia fisici che sociali (Gee, 2004); sfrutta le tecnologie e le tecniche di gioco per creare un ambiente di apprendimento virtuale dinamico, divertente e interattivo. Questo ambiente è progettato per favorire l'apprendimento esperienziale situato, un processo in cui gli allievi acquisiscono conoscenze immergendosi in scenari reali e partecipando attivamente alle attività di risoluzione dei problemi e di presa di decisioni (Fotaris & Mastoras, 2019).

Negli ultimi anni, la ricerca in campo psicologico ed educativo-didattico ha riconosciuto ufficialmente i benefici del Game-Based Learning, identificando nel gioco uno strumento potente per aumentare l'engagement, la motivazione degli allievi, migliorare la collaborazione, sviluppare abilità critiche e facilitare l'apprendimento esplorativo e autodiretto.

Per meglio comprendere l'evoluzione del GBL e le sue attuali implementazioni è utile esaminare la letteratura accademica e le ricerche sviluppate negli ultimi anni in questo campo. Katrina Foy (2021) ad esempio, illustra come i giochi digitali educativi, come 'Tales of Iona', mirino a promuovere la comprensione attraverso interazioni virtuali immersive e puzzle, focalizzandosi sulla storia dell'isola scozzese di Iona. Allo stesso modo, studi come quello condotto da Ramón Cózar-Gutiérrez e José-Manuel Sáez-López (2016) rivelano l'apprezzamento dei partecipanti nell'apprendere tramite i giochi attraverso ambienti immersivi come MinecraftEdu, ritenuto capace di aumentare l'impegno degli studenti e la loro motivazione, nonostante un'iniziale percezione dei videogiochi come strumenti non essenziali nell'educazione e nell'apprendimento. Ulteriori studi esplorano la potenzialità dei serious game o giochi seri nell'insegnamento della storia da remoto (Stamou et al., 2022) e l'adeguatezza dei giochi educativi basati sull'istruzione assistita da computer (CAI) (Yani et al., 2023). Studi sull'utilizzo della robotica educativa e delle tecnologie di apprendimento intelligenti (Kourtis et al., 2022), nonché sulla realtà virtuale e la gamification (Agustini et al., 2023; Dettori, Letteri, 2023; Mateus et al., 2023), rafforzano ulteriormente l'impatto positivo del Game-Based Learning nella promozione di risultati di apprendimento favorevoli e nell'aumento del coinvolgimento degli studenti. L'integrazione delle tecnologie AI nei giochi educativi, come dimostrato dal gioco 'ArchiGuesser' (Ploennigs et al., 2023) e l'avanzamento della gamification e dell'apprendimento basato sui giochi nell'istruzione sociale (Delgado & Algarra, 2022; Di Padova, 2023), mettono in evidenza come queste strategie innovative stiano ridefinendo i metodi di insegnamento e aprendo nuove strade per migliorare la motivazione e le prestazioni di alunni e studenti.

In generale, la ricerca evidenzia un riconoscimento crescente del Game-Based Learning come approccio e strumento efficace per valorizzare l'educazione, promuovendo al contempo l'engagement, la motivazione e l'apprendimento attraverso un approccio più coinvolgente, interattivo

e immersivo. Questo sostiene la trasformazione dei paradigmi educativi e ribadisce il valore del gioco come risorsa psico-pedagogica ed educativo-didattica nella formazione contemporanea.

2. Il ruolo della gamification nel migliorare l'engagement, la motivazione e l'apprendimento degli studenti

Negli ultimi decenni, la gamification, definita come l'uso di elementi di gioco in contesti non ludici, ha trovato larga applicazione nel settore educativo. L'obiettivo è stato quello di trasformare l'apprendimento in un processo più coinvolgente, motivante e efficace, sfruttando il naturale inclinamento dell'individuo verso il gioco.

La gamification, seppur considerata un concetto moderno, ha radici molto antiche, risalenti ai giochi e alle competizioni della Grecia antica, in cui l'elemento ludico era utilizzato per motivare e coinvolgere gli individui. Come già anticipato, intorno alla fine del secolo scorso, con l'emergere dei computer nelle aule scolastiche, vennero introdotti i primi software educativi, ponendo così le basi per ciò che oggi conosciamo come gamification nell'educazione; tuttavia, la gamification in ambito didattico come concetto a se stante è relativamente nuova nel discorso educativo e la sua rapida ascesa nel XXI secolo si basa sulla convergenza tra la teoria dell'apprendimento digitale e i principi di engagement dei videogiochi. L'idea alla base della gamification in campo educativo-didattico si fonda sui principi della teoria dell'auto-determinazione (Deci & Ryan, 1985), che enfatizza l'importanza della motivazione intrinseca nell'apprendimento. La gamification cerca di stimolare questa motivazione intrinseca adottando gli elementi interattivi, immersivi e coinvolgenti tipici dei giochi didattici ed educativi e che portano ad acquisire autonomia, competenza e relazionalità. A sostegno vengono, inoltre, le teorie comportamentiste e cognitive che hanno influenzato lo sviluppo della gamification in ambito didattico, fornendo una base teorica per comprendere come i giochi possano influenzare il comportamento e l'apprendimento degli individui.

A livello educativo il termine Gamification, o Ludicizzazione in italiano - anche se scarsamente preferita alla corrispondente parola anglofona - coniato da Brett Terill nel 2008 (Huotari & Hamari, 2017, p.23), è stato a lungo discusso così come anche il suo significato: nonostante il primo uso documentato risalgia al 2008, è stato adottato diffusamente solo a partire dalla seconda metà del 2010. Infatti, prima di affermarsi coesisteva con termini alternativi come 'productivity games', 'funware', 'playful design', 'behavioural games', 'applied gaming' (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011). Nonostante la sola presenza di queste terminologie suggerisca che il concetto di gamification abbia diviso l'opinione degli studiosi, esse, comunque, rappresentano al contempo una varietà di esempi scaturiti da una medesima radice, cioè dalla combinazione di elementi e meccaniche tipici dei (video)giochi e delle piattaforme digitali per sostenere il coinvolgimento e la collaborazione (Werbach, 2014). Lo stesso Kapp (2012) già agli inizi del 2010, argomenta che l'utilizzo di giochi in educazione può promuovere un coinvolgimento profondo, facilitare l'applicazione pratica dei concetti teorici e incoraggiare la collaborazione e la comunicazione tra gli studenti.

Con l'avvento delle tecnologie digitali e la diffusione di internet agli inizi del 2000 la gamification ha pertanto iniziato a guadagnare la sua attuale connotazione, espandendosi significativamente nel settore educativo-didattico. Ciò è testimoniato dalla varietà crescente di approcci e strumenti disponibili (Lombardo, 2023). Dai semplici quiz gamificati alle complesse piattaforme di apprendimento basate su giochi, la gamification si è integrata in diverse forme e a vari livelli nell'educazione. Recentemente, con l'avvento della realtà aumentata (AR), della realtà virtuale (VR)

e dell'intelligenza artificiale (AI), la gamification ha raggiunto nuove frontiere, offrendo esperienze immersive e personalizzate che ridefiniscono l'interazione tra allievo e materiale didattico.

L'adozione della gamification nell'educazione è stata progressiva, muovendosi da semplici elementi di gioco come punti e badge, a sistemi più complessi che incoraggiano la narrazione, la risoluzione di problemi in gruppo e l'apprendimento basato su esposizioni a scenari. Tra i suoi punti di forza possiamo annoverare, ad esempio, l'elemento di sfida che può rendere l'apprendimento più accattivante e il feedback immediato, consentendo ad alunni e studenti di vedere rapidamente i risultati delle loro azioni, mantenendo elevato il loro interesse e motivandoli a continuare l'apprendimento. Studi come quello di Lampropoulos (2023) confermano come gli insegnanti percepiscono vantaggi significativi nell'uso di strategie ludiche digitali per l'engagement e l'apprendimento. Allo stesso modo la ricerca da parte di Hamari et al. (2017) è solo una delle tante che ha dimostrato come la gamification può migliorare significativamente sia l'engagement che l'outcome di apprendimento, sebbene i risultati varino a seconda del contesto e della tipologia di gioco. Circa l'aspetto motivazionale, la competitività della gamification, incluso l'uso di badge e classifiche, può motivare gli studenti a impegnarsi maggiormente con il materiale di studio. La meta-analisi condotta da Puspitasari e Arifin (2023) segnala un aumento significativo della motivazione allo studio grazie alla gamification, con un incremento compreso nel range tra l'8.33% e l'89.33%. L'impatto della gamification sull'apprendimento è cospicuo in quanto riesce a sostenere diversi stili di apprendimento e migliorare significativamente sia l'autostima che la performance di apprendimento, quando combinata con la scaffolding digital game-based learning (DGBL); come si evince anche dalle ricerche di Chang e Yang (2023), il contesto ludico fornisce agli alunni e studenti un ambiente sicuro per esplorare e fallire, promuovendo l'apprendimento attraverso il tentativo e l'errore. L'influenza della gamification sulla motivazione, sul coinvolgimento e l'apprendimento è stata valutata attraverso vari studi - anche se molti sono ancora *in fieri* - che hanno evidenziato come la gamification possa migliorare l'engagement degli studenti e i risultati didattici non solo nei piccoli alunni e nei giovanissimi studenti ma anche negli studenti di corsi universitari online, amplificando la motivazione grazie alla competizione e alla ricezione di premi (Elena et al., 2023; Dalponte, 2023). La qualità dell'apprendimento, tuttavia, è fortemente influenzata dalla capacità di bilanciare gli elementi di gioco con i contenuti educativi in modo che questi ultimi rimangano al centro dell'esperienza studentesca. La ricerca, pertanto, continua a confermare che, quando ben progettata e integrata, la gamification può offrire risultati significativi e duraturi nell'istruzione migliorando l'engagement e l'apprendimento degli allievi e che nonostante le difficoltà, le remore o le sfide, il suo potenziale nell'incrementare l'efficacia dell'insegnamento e dell'apprendimento rimane significativo, promettendo ulteriori sviluppi e innovazioni per il futuro dell'educazione.

3. Classcraft® e lo studio di caso

Classcraft® è uno strumento di gamification fondato nel 2013 da Shawn Young, un insegnante che ha voluto rivoluzionare il modo in cui gli studenti si avvicinano all'apprendimento. Classcraft® viene utilizzato in vari contesti educativi per migliorare la motivazione e le performance scolastiche e accademiche degli stessi (Krishnan et al., 2021; Sipone et al., 2021). La piattaforma di Classcraft® permette agli insegnanti di creare un ambiente di apprendimento immersivo, interattivo e coinvolgente, utilizzando elementi di gioco come punti-esperienza, missioni, livelli e ricompense per incentivare la partecipazione attiva degli studenti (Mattiassi et al., 2023). Uno studio ha dimostrato

che l'uso di Classcraft® nell'educazione ingegneristica ha migliorato la motivazione e le prestazioni accademiche degli studenti rispetto a un gruppo di controllo, evidenziando un incremento nei voti e nello sviluppo di competenze quali la comunicazione, il pensiero critico, la collaborazione e la creatività (Parody et al., 2022). Con un'ulteriore ricerca è stata effettuata un'analisi dei contenuti e una meta-analisi sugli effetti di Classcraft® sull'apprendimento e sulla motivazione, concludendo che la piattaforma può creare esperienze di apprendimento ottimali migliorando sia il rendimento scolastico che la motivazione degli studenti (Zhang et al., 2021).

Classcraft® è stato anche utilizzato per migliorare l'engagement e le attitudini degli studenti verso la programmazione, sebbene non abbia mostrato un impatto significativo sulle prestazioni accademiche in uno studio specifico sulla programmazione introduttiva (Papadakis et al., 2019), ma si è mostrato efficace nell'insegnamento di concetti complessi come quelli della scienza informatica, migliorando la motivazione e l'efficacia dell'apprendimento degli studenti di ingegneria del software (Marín, 2023). Nel contesto dell'apprendimento delle lingue, Classcraft® è riuscito a migliorare la competenza linguistica, la motivazione e il coinvolgimento degli studenti, rendendo l'apprendimento delle lingue più efficace e divertente (Lubna & Mabarova, 2023).

Un altro studio molto interessante ha esaminato l'impatto della partecipazione a un programma estivo di ricerca sulla capacità degli studenti universitari di interpretare grafici e leggere articoli scientifici. I risultati hanno mostrato un miglioramento significativo delle competenze degli studenti, che sono passati da una comprensione simile a quella dei principianti a una comprensione esperta (Gold et al., 2021).

Dall'analisi delle ricerche mostrate si evince come Classcraft® si è rivelato davvero un efficace strumento di gamification per creare esperienze di apprendimento coinvolgenti e motivanti, migliorando vari aspetti delle prestazioni e dell'engagement degli studenti in diversi contesti educativi. Questo ha comportato la decisione di sperimentare con gli studenti e le studentesse del terzo anno di Scienze della Formazione Primaria (SFP) durante l'A.A. 2021/22 un'esperienza di insegnamento con la gamification. Le motivazioni di questa ricerca derivano dal crescente interesse per l'impiego di strumenti di gamification in ambito educativo e didattico e dalla necessità di valutare in che misura tali strumenti possano influenzare positivamente la partecipazione, l'engagement e la motivazione degli studenti. La ricerca si propone di esaminare l'impatto dell'utilizzo di Classcraft® sulla motivazione, e lo sviluppo di tre competenze o le tre C: Comunicazione, Collaborazione e Creatività. Attraverso questa indagine, si è cercato di comprendere in che modo la gamification possa influenzare il coinvolgimento degli studenti e la loro partecipazione attiva in classe. Il campione coinvolto è di 40 studenti (M=2, F=38) del terzo anno di SFP che hanno un'età compresa tra i 21 e i 26 anni. Nella prima fase si è proceduto con la formazione degli studenti sull'uso della piattaforma e la presentazione del gioco e sono state create squadre in base a criteri stabiliti e definite le regole del gioco. Nella seconda fase gli studenti, suddivisi in gruppi, hanno utilizzato lo strumento Classcraft® per approfondire l'argomento che avevamo trattato in un'altra attività laboratoriale ed hanno poi compilato il questionario a cui è seguita una riflessione collettiva sull'esperienza. Nella terza ed ultima fase alcuni studenti hanno riportato l'esperienza nelle aule della scuola primaria dove stavano svolgendo il tirocinio diretto. Per la raccolta dati, è stato creato un questionario online gestito tramite Google Moduli per valutare la motivazione, la comunicazione, la collaborazione e la creatività degli studenti, oltre all'analisi delle riflessioni sulle interazioni e i comportamenti tra gli studenti durante l'utilizzo della piattaforma. Lo strumento consta di 15 item - 10 a risposta chiusa, per l'analisi

quantitativa, utilizzando una scala Likert e 5 a risposta aperta per l'analisi qualitativa - suddiviso in 4 aree tematiche: motivazione, partecipazione attiva, collaborazione e creatività. Nonostante il campione non è certamente significativo, i risultati, analizzati attraverso un approccio Mixed-Methods, consentono comunque di trarre riflessioni interessanti anche a conferma della letteratura scientifica. Sicuramente il dato più evidente, a prescindere dal questionario, è stato il coinvolgimento attivo e l'entusiasmo degli studenti per questa nuova modalità apprenditiva. 32 studenti su 40 sostengono che si sentono molto più motivati a partecipare e ad apprendere quando vengono utilizzati app o piattaforme digitali come Classcraft® (Fig.3). Il 57% ritiene che le sfide e i premi-ricompensa incoraggino maggiormente a partecipare (Fig.4). Altro dato interessante è che solo 1 studente su 40 sostiene che Classcraft® non lo aiuti a concentrarsi nelle attività (Fig.2). Per ciò che riguarda l'area della creatività, il 55% sostiene che le attività di Classcraft® aiutino molto a pensare in modo creativo e il 27% aiutino moltissimo (Fig.6). Così come è interessante vedere l'alta percentuale di studenti che ritiene Classcraft® in grado di ispirare a trovare soluzioni innovative ai problemi (Fig.7). La quasi totalità degli studenti sostiene, inoltre, che Classcraft® migliori le capacità collaborative (Fig.5). 'Spulciando' tra le domande aperte (Fig. 8) è interessante notare come per gli studenti Classcraft® sia stato una sorta di mediatore per promuovere il lavoro di squadra e per rendere gli apprendimenti più interessanti e coinvolgenti. La totalità ha dichiarato di voler proporre, durante il Tirocinio diretto, un intervento didattico utilizzando Classcraft® in quanto lo ritengono uno strumento che mantiene costante l'attenzione, motiva e aiuta a riflettere. Purtroppo, non abbiamo dati numerici sull'esperienza degli alunni della primaria a cui è stato fatto utilizzare Classcraft®. Dalle parole di alcuni studenti che hanno fatto quest'esperienza riportandola nel loro diario di bordo, si evince che anche i piccoli alunni erano attenti, partecipi e attivamente coinvolti.

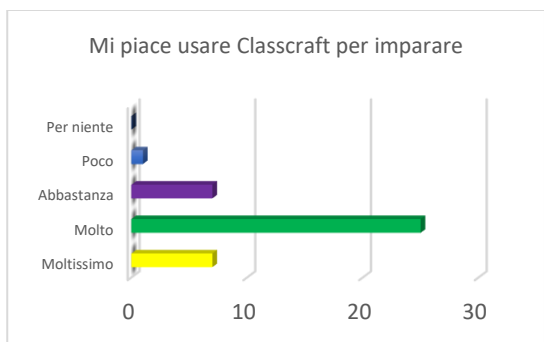


Fig. 1

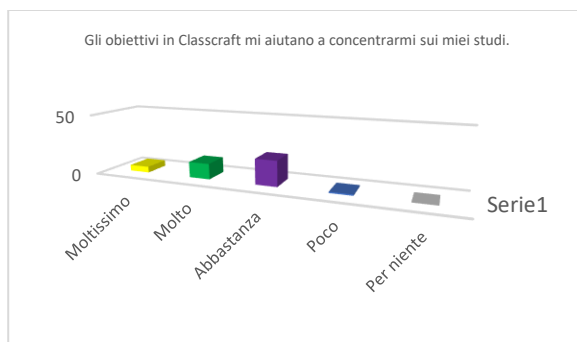


Fig. 2

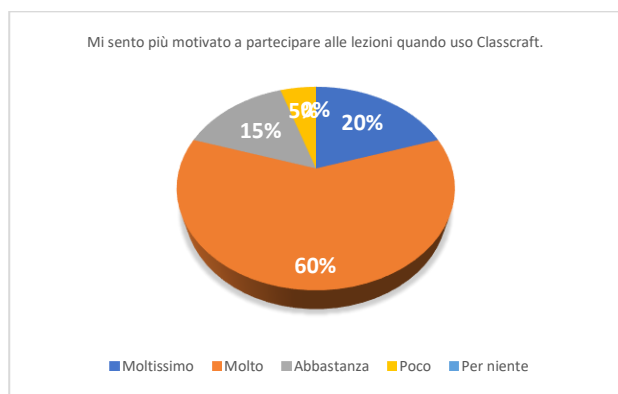


Fig.3

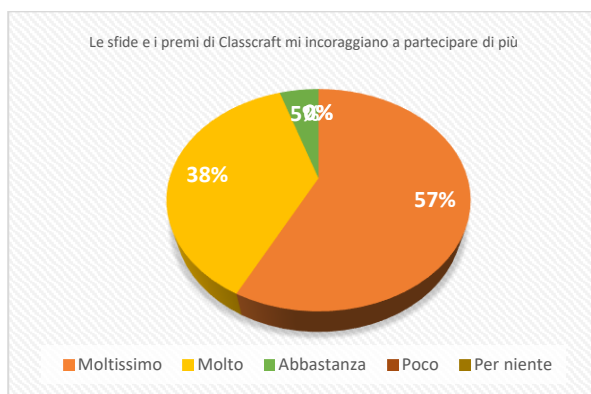


Fig.4

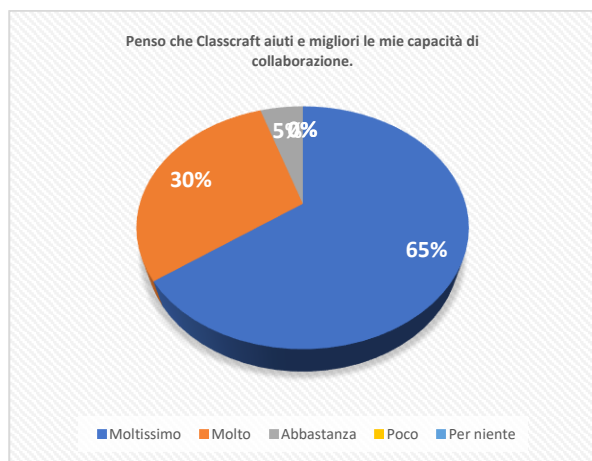


Fig.5

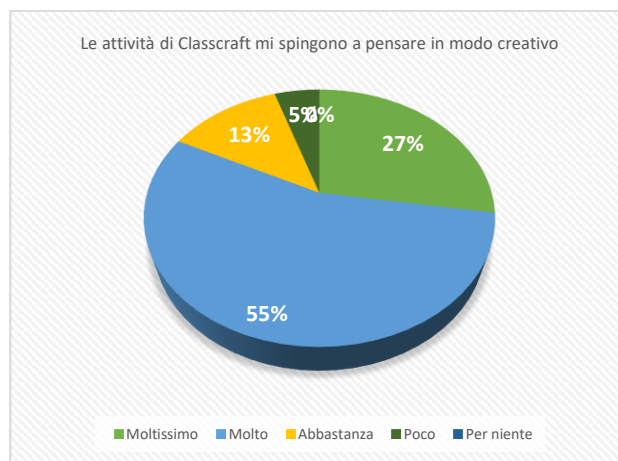


Fig.6

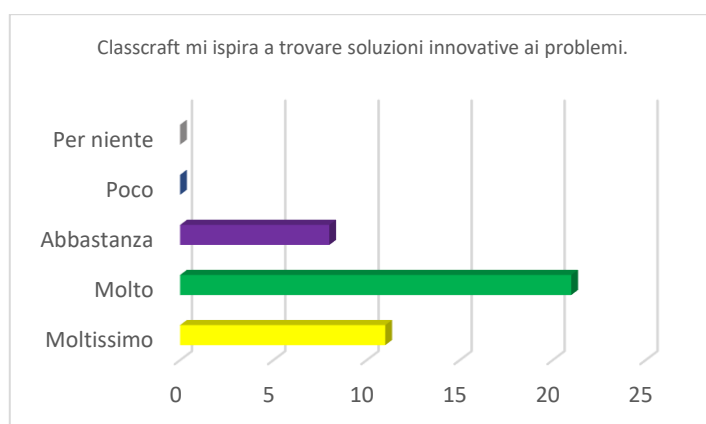


Fig.7

DOMANDE APERTE

| | |
|---|---|
| 1 | Come valuti Classcraft® in ambito didattico |
| 2 | In cosa ritieni utile Classcraft® all'interno di un gruppo classe o un gruppo di lavoro |
| 3 | Ora che sai usare Classcraft® lo utilizzerai durante le tue ore di tirocinio diretto e perché |
| 4 | In quali classi della scuola primaria ritieni possa essere utilizzato Classcraft® e perché |
| 5 | Ritieni gli applicativi digitali come Classcraft® dei mediatori didattici per facilitare l'apprendimento e perché |

Fig. 8

4. Conclusioni

Pur non potendo inserire tutti i grafici e mostrare un'analisi più accurata dei dati è, comunque, evidente che l'utilizzo di Classcraft® ha portato ad un aumento dell'interesse degli studenti nei confronti della gamification come mediatore del processo di apprendimento, incoraggiandoli a partecipare attivamente alle attività proposte. La possibilità di guadagnare punti, avanzare di livello e ottenere ricompense ha stimolato gli studenti a impegnarsi di più nelle attività, favorendo un clima motivante e coinvolgente in aula. Grazie alla gamification, si è potuto incrementare l'entusiasmo, la collaborazione, l'engagement e la creatività degli studenti contribuendo in modo significativo a confermare l'ipotesi iniziale.

Riferimenti bibliografici:

- Abt, C.C. (1970). *Seriou Game*. America: University Press of America.
- Agustini, K., Putrama, I.M., Wahyuni, D.S., & Mertayasa, I.N.E. (2023). Applying Gamification Technique and Virtual Reality for Prehistoric Learning toward the Metaverse. *International Journal of Information and Education Technology* vol. 13, no. 2, pp. 247-256.
- Alecci, M., Apostolo, F., Bettè, G., Comaschi, L., Cosentino, V., D'Avanzo, A., ... & Rossini, C. (2022). Game, gaming, gamification. Promuovere consapevolezza, didattica attiva e responsabilità di consumo dei videogiochi. In *Crescere Onlife. L'Educazione civica digitale progettata da 74 insegnanti-autori* (pp. 99-117). Morcelliana Scholè.
- Bonaiuti, G., Bruni, F. (2014). Instructional design e game-based learning. *Form@ re. Open Journal per la formazione in rete*, 3(14), 1-5.
- Brambilla, A. (2023). Gamification e game-based learning nella scuola media. Considerazioni interessanti emerse dalla review. In *Sistemi Educativi, Orientamento, Lavoro - Junior Conference* (pp.232-234). Lecce: Pensa MultiMedia.
- Brambilla, A. (2023). Transforming didactic environment into a role game. Classcraft a digital platform for school. Intervento presentato a: *Environmental Issues - V° Convegno del Dottorato Internazionale in Filosofia e Scienze della Formazione*, Università Ca' Foscari di Venezia – Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Venezia, Italia.
- Bretherton, W., Sim, G., & Read, J. C. (2016). ClassCraft in the primary school classroom. In *European Conference on Games Based Learning*. Academic Conferences International Limited.
- Chang, CC., Yang, ST. (2023). Interactive effects of scaffolding digital game-based learning and cognitive style on adult learners' emotion, cognitive load and learning performance. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 16. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00385->
- Cózar-Gutiérrez, R., & Sáez-López, J.M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *Int J Educ Technol High Educ* 13, 2. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4>
- Dalponte, E. (2023). *Strategie di gamification per il miglioramento dei servizi di supporto agli studenti universitari. Gamification strategies for the improvement of support services for university students*. Doctoral dissertation, Politecnico di Torino.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134.
- Delgado-Algarra, E. J. (2022). Gamification and Game-Based Learning: Motivating Social Sciences Education. In I. *Management Association* (Ed.), *Research Anthology on Developments in Gamification and Game-Based Learning* (pp. 932-956). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3710-0.ch043>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments* (MindTrek'11). ACM, New York, NY, USA, 9-15. DOI:<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dettori, G. F., & Letteri, B. (2023). Un'esperienza di sperimentazione di didattica immersiva nell'apprendimento inclusivo a distanza. *IUL Research*, 4(7), 329-348.
- Di Padova, M. (2023). La realtà immersiva e la scuola in ospedale: ambienti di apprendimento innovativi e scenari futuri. *IUL Research*, 4(7), 149-164.

- Elena, G., Gaggioli, C., & Maria, R. (2023). Apprendimento attivo e didattica universitaria: un'esperienza di gamification tra gioco e inclusione. *Q-Times webmagazine*, (2), 160-176.
- Fotaris, P., Mastoras, T. (2019). Escape Rooms for Learning: A Systematic Review. In *Proceedings of the 13th European Conference on Game Based Learning ECGBL*. Academic Conferences and Publishing Limited, Odense, Denmark. pp. 235–643.
- Foy, K. (2021). Digital Games Based Learning for History – Problem Solving or Problematic?. *Education in the North*, 28(2) pp. 115-133.
- Gee, J.P. (2004). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. London: Palgrave Macmillan, UK.
- Gold, Rachel, A.U., Atkins, R., & McNeal, K.S. (2021). Undergraduates Graph Interpretation and Scientific Paper Reading Shift from Novice- to Expert-like as a Result of Participation in a Summer Research Experience: A Case Study. *SPUR*, 5 (2): <https://doi.org/10.18833/spur/5/2/2>
- Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21–31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
- Kapp, K. M. (2013). *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. John Wiley & Sons.
- Kourtis, S., Xenakis, A., Kalovrektis, K., Plageras, A., & Chalvantzi, I. (2022). An Exploratory Teaching Proposal of Greek History Independence Events based on STEAM Epistemology, Educational Robotics and Smart Learning Technologies. In *Proceedings of the 2021 European Symposium on Software Engineering (ESSE '21)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 120–128. <https://doi.org/10.1145/3501774.3501792>
- Krishnan, S. D., Norman, H., & Md Yunus, M. (2021). Online gamified learning to enhance teachers' competencies using classcraft. *Sustainability*, 13(19), 10817.
- Krishnan, S. D., Norman, H., & Md Yunus, M. (2021). Online gamified learning to enhance teachers' competencies using classcraft. *Sustainability*, 13(19), 10817.
- Lampropoulos, G. (2023). Educational benefits of digital game-based learning: K-12 teachers' perspectives and attitudes. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(2), 805-817.
- Ligabue, A. (2023). *Didattica ludica: competenze in gioco*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson.
- Lombardo, I. (2023). Videogiochi educativi: 30 anni di alti e bassi.
- Lubna, A. M., & Mabarova, 3. (2023). *Gamification and game-based learning in teaching english*. 1(1), 358-363.
- Maraza-Quispe, B., Choquehuanca-Quispe, W., Caytairo-Silva, N. E., & Torres-Loayza, J. L. (2024). Impact of Gamification on Collaborative Learning Development: A Quantitative Experimental Approach. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*.
- Marín, B. (2023). Gamification to ignite learning in modern times (keynote). In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Gamification in Software Development, Verification, and Validation*. <https://doi.org/10.1145/3617553.3634752>
- Mateus, C., Campis, R., Jabba, D., Erazo, A.M., & Romero, V. (2023). Gamification as a Tool for Inclusion. *Intellectual and Learning Disabilities. Inclusiveness and Contemporary Teaching Environments*. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.113229>
- Mattiassi, A., Ghirarduzzi, A., & Bacaro, G. (2023). L'Universal Game Design for Learning: una metodologia innovativa da integrare nei curricula scolastici e universitari. *QUADERNI CIRD*, 25, 37-55.

- Muscarà, M., Poce, A., Re, M. R., & Romano, A. (2023). *Heritage Education Tecnologie, patrimonio immateriale, paesaggio e sostenibilità*.
- Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2019). Evaluating the effectiveness of a game-based learning approach in modifying students' behavioural outcomes and competence, in an introductory programming course. A case study in Greece. *International Journal of Teaching and Case Studies*, 10(3), 235-250.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books, Inc.
- Parody, L., Santos, J., Trujillo-Cayado, L. A., & Ceballos, M. (2022). Gamification in engineering education: The use of Classcraft platform to improve motivation and academic performance. *Applied sciences*, 12(22), 11832.
- Ploennigs, J., Berger, M., & Carnein, E. (2023). *ArchiGuesser - AI Art Architecture Educational Game*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.09334>
- Puspitasari, I., & Arifin, S. (2023). Implementation of Gamification on Learning Motivation: A Meta-Analysis Study. *Int. J. Progress. Sci. Technol. (IJPSAT)*, 40, 356-360.
- Salter, A. (2016). 15 EDUCATIONAL GAMES. *Debugging Game History: A Critical Lexicon*, 119.
- Sipone, S., Abella-García, V., Rojo, M., & dell'Olio, L. (2021). Using ClassCraft to improve primary school students' knowledge and interest in sustainable mobility. *Sustainability*, 13(17), 9939.
- Sipone, S., Abella-García, V., Rojo, M., & dell'Olio, L. (2021). Using ClassCraft to improve primary school students' knowledge and interest in sustainable mobility. *Sustainability*, 13(17), 9939.
- Stamou, K., Koumentakou, H., Voutos, Y., & Mylonas, P. (2022). Incorporating a Digital Serious Game into Real-life Distance Learning Practices via Educational Scenarios. *European Journal of Engineering and Technology Research*, (CIE), 14–20. <https://doi.org/10.24018/ejeng.2021.0.CIE.2752>
- Torrea, E. M., & Ricchiardib, P. (2023). Fostering academic success through Service Learning activities Promuovere il successo scolastico attraverso programmi di Service Learning. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 23(2), 93-114.
- Werbach K. (2014) (Re)Defining Gamification: A Process Approach. In: Spagnolli A., Chittaro L., Gamberini L. (eds) Persuasive Technology. PERSUASIVE 2014. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 8462. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07127-5_23
- Witari, I., Anwar, K., & Arifani, Y. (2021). The effect of classcraft on enhancing grammar performance of Adult Learners. In *1st UMGESHIC International Seminar on Health, Social Science and Humanities (UMGESHIC-ISHSSH 2020)* (pp. 108-121). Atlantis Press.
- Yani, K.E.M., Parji, & Dewi, C. (2023). Educational Game Media Based on CAI in PPKn for Fourth Grade Elementary School. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, Volume 12, Number 4, pp.690-704, <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i4.650>
- Zhang, Q., Yu, L., & Yu, Z. (2021). A Content Analysis and Meta-Analysis on the Effects of Classcraft on Gamification Learning Experiences in terms of Learning Achievement and Motivation. *Education Research International*, 2021(1), 9429112.