



# Imparare con i videogiochi in classe:

consigli ed esempi pratici  
per i docenti italiani

**Editore:** IIDEA - Italian Interactive Digital  
Entertainment Association  
Piazzale Luigi Cadorna, 2  
20123 Milano

**Autore:** Manuela Cantoia,  
Università eCampus

**Contributi:** Massimiliano Andreoletti,  
Università Cattolica del Sacro Cuore  
Andrea Tinterri,  
Università di Foggia

# Contenuti

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUZIONE .....</b>  | <b>05</b> |
| 1.1. Imparare con i videogiochi in classe .....                               | 06        |
| <b>2. VIDEOGIOCHI IN CLASSE .....</b>   | <b>07</b> |
| 2.1. Videogiochi in classe: quale tipo di apprendimento? .....                | 08        |
| 2.2. Videogiochi in classe: a quali condizioni? .....                         | 09        |
| 2.3. Videogiochi in classe: per che cosa? .....                               | 10        |
| 2.4. Videogiochi in classe: perché? .....                                     | 11        |
| 2.5. Videogiochi in classe: come? .....                                       | 11        |
| <b>3. BIBLIOGRAFIA .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>4. PROPOSTE DIDATTICHE .....</b>   | <b>15</b> |
| 4.1. Scheda 1 - Gamification con KAHOOT! .....                                | 16        |
| 4.2. Scheda 2 - Videogiochi per esercitarsi: Le tabelline .....               | 20        |
| 4.3. Scheda 3 - Videogiochi per imparare: Discovery Tour: Antica Grecia ..... | 21        |
| 4.4. Scheda 4 - Videogiochi per imparare: La fisica in gioco .....            | 25        |
| 4.5. Scheda 5 - Videogiochi per imparare: Change Game .....                   | 31        |
| 4.6. Scheda 6 - Costruire videogiochi: Laboratorio di videogioco .....        | 35        |





# 1. Introduzione

## 1.1. Imparare con i videogiochi in classe

I videogiochi sono entrati nelle scuole italiane già da diversi anni sia per iniziativa di singoli docenti, sia all'interno di progetti ufficiali. La constatazione degli effetti dell'attività ludica in termini di motivazione e di risultati di apprendimento e il riconoscimento del videogioco come forma culturale, contraddistinta da eterogeneità e ricchezza di forme e contenuti sono stati condizioni essenziali di successo. L'auspicio è che iniziative come il Manuale di Games in Schools, possano promuovere una pratica più sistematica, basata su un percorso di consapevolezza condivisa (istituzioni, docenti, studenti, famiglie) che permetta alla scuola italiana di allinearsi rispetto all'esperienza internazionale sul fronte del Game-based Learning (GBL).

Una doverosa premessa deve sgombrare il campo da ogni possibile fraintendimento: quando si parla dell'efficacia dei videogiochi in contesti scolastici ed educativi si fa sempre riferimento ad un utilizzo consapevole, informato, di contenuti adatti alla fascia di età (cfr. la sezione sul PEGI nel Manuale di Games in Schools), sotto lo sguardo responsabile degli adulti di riferimento.

Parlando dei videogiochi, agli inizi degli anni '90 Papert ha detto (1994, p. 16): «La scuola vorrebbe far credere ai genitori [...] che i bambini li amano perché sono facili, mentre odiano i compiti perché sono difficili. In realtà, di solito è vero il contrario. [...] Sono perlopiù ardui, irti di informazioni – oltre che di tecniche – complesse e di

difficile apprendimento». A distanza di quasi trent'anni la scuola italiana sta acquisendo consapevolezza del potenziale per l'apprendimento di questi prodotti che, nel frattempo, sono evoluti in artefatti sempre più ricchi e complessi.

Oggi è ormai largamente condiviso che l'esperienza ludica digitale costituisca una vera e propria palestra di apprendimento (Anastasiadis, Lampropoulos e Siakas, 2018; de Freitas, 2018; Schrier, 2018; Chang e Hwang, 2019; Plass, Mayer & Homer, 2020), il dibattito culturale si è quindi spostato sulla definizione degli ambiti e dei margini di beneficio per l'apprendimento scolastico e sulla necessità di familiarizzare con i prodotti ludici digitali e con la cultura ad essi sottesa, da parte sia dei docenti, sia dei genitori.

La recente e sofferta esperienza della pandemia ha riacceso l'interesse sull'esperienza dei videogiochi e sull'apprendimento basato su di essi (Kriz, 2020). La traduzione italiana del Manuale di "Games in School" intende per questo raggiungere un vasto pubblico di insegnanti dei diversi ordini scolastici, per fornire semplici e concrete indicazioni di base, utili ad avvicinarsi al Game-Based Learning, con un approccio operativo.

Questo agile Manuale rappresenta una prima risposta a due lacune spesso riportate dai docenti italiani: la mancanza di conoscenze sull'applicazione del GBL e sui prodotti videoludici più adeguati (Allsop e Goldsmiths, 2015).





## 2. Videogiochi in classe

## 2.1. Videogiochi in classe: quale tipo di apprendimento?

La costante presenza di feedback sull'efficacia delle proprie azioni, la possibilità di sbagliare e di ricominciare in un contesto di sperimentazione sicuro, interagendo con mondi e situazioni altrimenti non sempre direttamente esperibili, l'esperienza coinvolgente che richiede la formulazione continua di ipotesi e decisioni rendono il videogioco un efficace strumento di apprendimento.

I videogiochi promuovono un apprendimento costruttivo, perché permettono di creare rappresentazioni mentali degli ambienti e dei contenuti fruiti, nonché dell'esperienza stessa di fruizione. Si tratta inoltre di un apprendimento contestualizzato, che parte da problemi reali o dalla simulazione di realtà verosimili, permettendo di creare ponti di continuità tra mondo analogico e digitale, all'interno di un ambiente multimediale e multidisciplinare. Infine, sempre più prodotti videoludici oggi enfatizzano intrinsecamente la natura sociale del gioco e l'opportunità di imparare attraverso la collaborazione e il confronto con i pari, in presenza o a distanza.

Queste esperienze ludiche vengono realizzate attraverso architetture di istruzione esplorative, simulative, collaborative, metacognitive e autoregolate. Il videogioco pone gli studenti al centro, attraverso l'immersione esperienziale, la manipolazione diretta e la possibilità di migliorare, imparando dai propri errori. Al contempo, l'esperienza di gioco attiva un monitoraggio continuo sia sul piano cognitivo-comportamentale

(seguire e verificare lo svolgimento e le conseguenze delle azioni intraprese attraverso continui processi di problem solving e decision-making, adattando eventualmente le proprie strategie di gioco), sia su quello sociale, emotivo e motivazionale («Riesco a perseverare nell'obiettivo, a reagire bene alla sconfitta, a relazionarmi con gli altri giocatori, a comunicare in modo efficace?»).

I videogiochi, in quanto espressioni di arte, tecnologia e design, più di altre forme di intrattenimento offrono ai giocatori l'opportunità di vivere situazioni ed emozioni significative, di mettere in discussione la propria percezione del mondo, di sviluppare una prospettiva diversa e più approfondita sugli eventi (storici, scientifici, ecc.) e consentono di trasformare argomenti che potrebbero risultare difficili da assimilare, in esperienze accessibili, interessanti e divertenti.

È tuttavia importante sottolineare che, sebbene bambini e ragazzi si muovano con familiarità nell'ambiente dei videogiochi e delle tecnologie in generale, non sempre essi traggono autonomamente da queste esperienze degli apprendimenti da poter trasferire in altri contesti di attività. Per guadagnare questo passaggio di consapevolezza e generalizzazione hanno bisogno di essere accompagnati e stimolati dalla competenza e dalle osservazioni dei docenti che, quand'anche meno avvezzi ai videogiochi, forniscono una guida e un apporto determinanti per un approccio critico, esperto e riflessivo ai contenuti, integrando modalità di apprendimento esperienziali e frontali.



## 2.2. Videogiochi in classe: a quali condizioni?

Affinché l'introduzione di attività videoludiche risulti costruttiva, è importante esplicitare alcune premesse di fondo.

In primo luogo, i docenti devono essere accompagnati in un percorso di consapevolezza circa la trasformazione del proprio ruolo e del processo di insegnamento-apprendimento che segue l'introduzione dei videogiochi in classe. Essi devono inoltre poter acquisire conoscenze e competenze adeguate alla progettazione didattica con il videogioco, alla scelta dei prodotti più coerenti rispetto agli obiettivi che intendono raggiungere e a cogliere la trasformazione e la centralità del proprio apporto nel processo di apprendimento con il videogioco (Caldwell, Osterweil, Urbano, Tan e Eberhardt, 2017; Foster e Shah, 2020).

È inoltre fondamentale che anche gli studenti siano convinti dell'efficacia del videogioco ai fini dell'apprendimento. Questo discorso deve essere affrontato in classe, per evitare fraintendimenti e per garantire che, pur lasciandosi giustamente coinvolgere nell'azione, bambini e ragazzi sappiano tenere ben presenti gli obiettivi dell'attività.

Una terza importante premessa al successo del GBL è la costruzione di una alleanza educativa con le famiglie. I progetti devono essere contestualizzati, specificandone obiettivi, modalità e ricadute attese. Deve essere chiaro che non si gioca solo per "divertimento",

si gioca per imparare e per imparare a raggiungere degli obiettivi insieme al gruppo. Portare i videogiochi in classe rappresenta un'importante occasione per coinvolgere anche le famiglie nell'impegno per un approccio responsabile all'esperienza videoludica. Il tema dell'utilizzo consapevole dei videogiochi è oggi una priorità educativa, per questo motivo ogni opportunità è preziosa per diffondere una corretta informazione al riguardo, come nel caso del portale TuttoSuiVideogiochi.it, interamente dedicato a genitori, educatori, e ai minori stessi, con la possibilità di consultare guide pratiche e articoli di approfondimento, e di ricevere risposte dagli esperti sulle questioni maggiormente sentite (scelta dei prodotti, regole, potenzialità, preoccupazioni, ecc.).

Infine, una premessa più di ordine metodologico. L'esperienza con il videogioco deve essere punteggiata in tutta la sua durata da momenti di esplicita riflessione circa gli obiettivi, le aspettative, i processi attivati e la valutazione dell'esperienza, in termini di esiti e di qualità dell'esperienza (si veda il capitolo 3 del Manuale di Games in Schools). Il docente deve aiutare ad elaborare questa ricca e articolata attività, proponendo stimoli che permettano di acquisire adeguata consapevolezza di sé e delle proprie strategie, nonché di generalizzare i processi attivati e di applicarli anche al di fuori dello specifico contesto di gioco.

## 2.3. Videogiochi in classe: per che cosa?

L'utilizzo dei videogiochi in classe deve essere sempre asservito alla realizzazione di una intenzione formativa specifica del docente, e non alla mera attrattività. In questo senso, l'utilizzo avviene in affiancamento e integrazione all'azione didattica del docente: videogiochi e applicazioni devono essere scelti per ciò che di peculiare possono apportare all'esperienza di apprendimento, rispetto a chiare e specifiche finalità sia di istruzione sia educative.

Le attività che si possono proporre riguardano principalmente cinque ambiti:

- Applicazione: il videogioco può essere una risorsa funzionale all'esemplificazione di un concetto (ad esempio, l'applicazione di un principio fisico o chimico) o di una esperienza altrimenti non facilmente realizzabile (ad esempio, esplorazione di ambienti geografici o storici, assunzione di punti di vista dall'alto); oppure può servire per esercitare e consolidare delle abilità in via di acquisizione.
- Ambiente di apprendimento: si può assumere il videogioco come un ambiente di apprendimento a tutto tondo, nel quale acquisire informazioni o procedure, comprendere, sperimentare, elaborare, verificare delle ipotesi o il proprio livello di apprendimento.

- Costruzione di giochi: si possono costruire videogiochi attraverso software intuitivi, o accedendo al coding e alla programmazione in modo sempre più tecnico, a seconda dell'ordine scolastico. La costruzione di videogiochi, anche semplici, attiva tipicamente processi di pensiero computazionale, creatività e problem solving.
- Gamification: anche senza prevedere necessariamente l'utilizzo esplicito di un gioco, si possono utilizzare strategie e applicazioni che riproducono le meccaniche di gioco tipiche, al fine di coinvolgere e motivare gli studenti (tornei, punteggi, sfide, quiz, ecc.).
- Media Education: si possono fruire e analizzare i videogiochi in quanto media complessi e integrati, sviluppando percorsi orientati all'acquisizione delle competenze medialità (lettore, scrittore, critico, fruitore, cittadino) per capirne le caratteristiche in termini di dinamiche, meccaniche, gameplay, narrative, grafica, audio, ecc.

Un ulteriore obiettivo nell'introduzione dei videogiochi in classe è rappresentato dall'opportunità di avviare percorsi di conoscenza di sé e di orientamento. L'analisi dell'esperienza ludica mette infatti in luce la reazione alla sfida, alla complessità, le emozioni, i livelli motivazionali, la capacità di comunicare e di collaborare, gli obiettivi, la capacità di analisi, di reazione, di adattamento, di valutazione dei feedback, ecc.

Ogni forma di didattica più innovativa trova la sua legittimazione nella sperimentazione, per questo motivo quando si introducono i videogiochi in classe è consigliabile utilizzare un approccio evidence-based, che permetta di monitorare i margini di opportunità e di criticità, di verificare i livelli di competenza e conoscenza della classe all'avvio dell'attività e alla sua conclusione, in modo da analizzare il reale impatto di un apprendimento ludico sui risultati ottenuti nella propria realtà scolastica.

## 2.4. Videogiochi in classe: perché?

Imparare giocando non significa trovare strade più facili o semplicemente più coinvolgenti e certamente non intende essere la soluzione per eludere l'impegno che la costruzione delle conoscenze e delle competenze richiede tanto agli studenti, quanto ai docenti.

Anche i videogiochi apparentemente più "semplici" propongono ambienti che permettono di confrontarsi con la complessità, facendo appello alle proprie risorse sia in termini di conoscenza e abilità possedute, sia in termini personali. I videogiochi permettono ai docenti di raccogliere la sfida della contemporaneità e di progettare, a qualunque livello e ordine scolastico, percorsi per lo sviluppo di competenze curricolari, competenze di cittadinanza (imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione; MIUR,

2007) e competenze trasversali (pensiero sistemico, pensiero critico, auto-consapevolezza, problem-solving integrato, previsione, competenza normativa, strategica e collaborativa; Agenda del 2030, UNESCO, 2017).

## 2.5. Videogiochi in classe: come?

Come detto, realizzare Game-based Learning richiede al docente la consapevolezza di proporre un nuovo setting di apprendimento, caratterizzato da modalità di progettazione e valutazione ad hoc, che permettano di integrare al meglio il videogioco nella propria attività didattica. È bene chiarire che, a fronte della soddisfazione e dei risultati che questa decisione comporterà, il docente dovrà prevedere, soprattutto alle prime esperienze, un carico di lavoro aggiuntivo per la selezione dei prodotti e la progettazione dei percorsi formativi e delle modalità di utilizzo dei videogiochi e, non ultimo, per la maturazione di un po' di esperienza diretta, in modo da acquisire familiarità e pratica e poter fornire una guida e un supporto sicuri agli alunni.

Al fine di accompagnare i docenti nelle prime attività di GBL, oltre ai Lesson Plan e ai suggerimenti operativi del Manuale di Games in Schools, questa Appendice alla edizione italiana offre sei proposte didattiche che esemplificano le tipologie di utilizzo del gioco illustrate sopra (gamification, uso esercitativo/applicativo, ambiente di apprendimento, media education, costruzione).

Ogni scheda indica l'ordine scolastico di riferimento, l'organizzazione del gruppo classe, i tempi di lavoro, i materiali necessari, l'ambito disciplinare di applicazione, il ruolo del docente e gli obiettivi.

Tutte le attività prevedono di default un momento finale di confronto all'interno della classe circa la qualità dell'esperienza, i risultati raggiunti, le modalità di lavoro.

Le schede 1 e 3 sono state progettate da Massimiliano Andreoletti. Le schede 2, 4 e 5 sono di Manuela Cantoia. La scheda 6 è stata progettata da Andrea Tinterri.

In Tabella 1 viene riportato lo schema organizzativo delle schede.

*Tabella 1 - Schema di sintesi delle attività proposte*

| FUNZIONE DEL GIOCO                  | SCUOLA PRIMARIA               | SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO  | SCUOLA SECONDARIA DI II GRADO             |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Gamification</b>                 | (1) Kahoot!                   | (1) Kahoot!                   | (1) Kahoot!                               |
| <b>Uso esercitativo/applicativo</b> | (2) Impariamo le Tabelline    |                               |   |
| <b>Media education</b>              |                               | (3) Discovery Tour            | (3) Discovery Tour                        |
| <b>Ambiente di apprendimento</b>    |                               | (5) Change Game               | (4) La fisica in gioco<br>(5) Change Game |
| <b>Costruzione giochi</b>           | 6) Laboratorio di videogiochi | 6) Laboratorio di videogiochi | 6) Laboratorio di videogiochi             |



### 3. Bibliografia

## Riferimenti bibliografici

Allsop, Y., & Goldsmiths, J.J. (2015). Teachers' Experience and Reflections on GameBased Learning in the Primary Classroom: Views from England and Italy. *International Journal of Game-Based Learning*, 5(1), 1-17.

LINK: <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2015010101>

Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas, K. (2018). Digital Game-based Learning and Serious Games in Education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering (IJASRE)*, 4(12), 139-144.

LINK: <https://doi.org/10.31695/IJASRE.2018.33016>

Caldwell K.E.H., Osterweil S., Urbano C., Tan P., Eberhardt R. (2017). "I Just Don't Know Where to Begin": Designing to Facilitate the Educational Use of Commercial, Off-the-Shelf Video Games. In M. Ma, A. Oikonomou (Eds.) *Serious Games and Edutainment Applications*. Cham (CH): Springer.

LINK: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5_27)

Chang, C. Y., & Hwang, G.-J. (2019). Trends in digital game-based learning in the mobile era: a systematic review of journal publications from 2007 to 2016. *Int. J. Mobile Learning and Organisation*, 13 (1), 68-90.

LINK: <https://doi.org/10.1504/IJML0.2019.096468>

De Freitas, S. (2018). Are Games Effective Learning Tools? A Review of Educational Games. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(2), 74-84.

LINK: <http://www.jstor.org/stable/26388380>

Foster, A., & Shah, M. (2020). Principles for Advancing Game-Based Learning in Teacher Education, *Journal of Digital Learning. Teacher Education*, 36(2), 84-95.

LINK: <https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1695553>

Kriz, W. C. (2020). Gaming in the Time of COVID-19. *Simulation & Gaming*, 51(4), 403-410.

LINK: <https://doi.org/10.1177/1046878120931602>.

Ministero dell'Istruzione (2007). Le competenze chiave di cittadinanza. Allegato 2, Decreto ministeriale n. 139/2007.

LINK: [https://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/2007/dm139\\_07.shtml](https://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/2007/dm139_07.shtml)

Papert, S. (1994). *I bambini e il computer*. Milano: Rizzoli.

Plass, J. L., Mayer, R. E., Homer B. D. (2020) (Eds.). *Handbook of game-based learning*. Boston: The MIT Press.

Schrier, K. (2018). Guiding Questions for Game-Based Learning. In J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, K. W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, Springer International Handbooks of Education. Cham (CH): Springer.

LINK: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-53803-7\\_59-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-53803-7_59-1).

Unesco (2017). *Educazione agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile. Obiettivi di apprendimento*.

LINK: [http://unescoblob.blob.core.windows.net/pdf/UploadCKEditor/MANUALE\\_ITA.pdf](http://unescoblob.blob.core.windows.net/pdf/UploadCKEditor/MANUALE_ITA.pdf)





## **4. Proposte didattiche**

## 4.1. Scheda 1 - Gamification con KAHOOT!

*a cura di Massimiliano Andreoletti (Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano)*

### Introduzione

Kahoot! (<https://kahoot.com/>) è una risorsa online con cui gestire i momenti dell'attività didattica quotidiana: dal momento iniziale di presentazione di un nuovo argomento, alla rielaborazione di contenuti ricercati all'interno delle risorse analogiche o digitali a disposizione, al processo decisionale di scelta delle caratteristiche del prodotto finale, all'autovalutazione del livello di apprendimento di una procedura. La scalabilità della piattaforma ne permette un utilizzo individuale o di gruppo, utilizzando dinamiche prevalentemente di tipo competitivo a cui possono essere aggiunte dinamiche di tipo cooperativo. Le 3 attività proposte possono essere pensate come un continuum di un processo evolutivo che integra modalità operative via via più articolate.

**Nota operativa:** in alternativa a Kahoot! si possono utilizzare ad esempio Mentimeter o Wooclap.

## Attività 1 - Scuola primaria

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

10 minuti

#### Dimensione della classe

Intera classe con accesso individuale all'attività

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Collegamento internet, LIM o device personali

#### Ruolo del docente

Conduce l'attività e valuta

#### Modalità di esecuzione

attività in classe o in aula informatica con accesso a device digitali (pc/tablet). La sessione di Kahoot! è fruita in un'unica soluzione senza pause tra una domanda e l'altra e il tempo limite entro cui dare la risposta è breve (massimo 30 secondi). Nella fase iniziale della lezione l'insegnante può utilizzare Kahoot! per valutare quanto gli studenti sanno di un nuovo argomento, che si sta per affrontare, o quanto sanno o ricordano dell'attività svolta nella/e lezione/i precedente/i.

L'applicazione prevede l'utilizzo di contenuti multimediali sia per la domanda (immagini/video/audio) che per la risposta (immagini); questa opportunità agevola la partecipazione di tutte le unicità presenti nella classe e consente lo sviluppo di conoscenze e abilità.

### OBIETTIVI

- Combinare linguaggi che operano su molteplici canali comunicativi (testo, video, immagine, audio)
- Variare le modalità di approccio alla propria disciplina
- Coinvolgere maggiormente i propri studenti in attività nelle fasi iniziali di una lezione

## Attività 2 - Scuola secondaria di primo grado

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

60 minuti

#### Dimensione della classe

Intera classe suddivisa in piccoli gruppi (2 studenti) o individualmente

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Collegamento internet, device personali

#### Ruolo del docente

Monitora e valuta

#### Modalità di esecuzione

Attività in classe o in aula informatica con accesso a device digitali (pc/tablet); gli studenti sono i creatori e non i fruitori di Kahoot!. L'attività consiste nel ripensare un contenuto di sapere (parti di testo di un libro, procedura vista in un video, esperimento eseguito in laboratorio, visita ad un museo, esperienze esterne alla scuola, ecc.) in sequenze, per produrre dei quiz. Oltre alla risposta corretta, gli studenti devono produrre delle alternative di risposta verosimili che presentino elementi prossimi alla risposta corretta, ma non corretti/completi.

Gli studenti approcciano la disciplina in modo personale utilizzando linguaggi diversi (testo, immagini, video,

audio) per comunicare un concetto. L'attività viene svolta in classe (in alternativa può essere iniziata in classe e completata in momenti successivi al di fuori delle ore di lezione) in piccolo gruppo o individualmente su un argomento/problema/situazione definito dal docente o liberamente scelto dagli studenti. I destinatari dei Kahoot! realizzati possono essere altri studenti, per attività di rinforzo/approfondimento/autovalutazione, o può essere l'autore stesso, che durante le valutazioni orali lo utilizza come strumento a supporto/integrazione. Il docente valuta le modalità di suddivisione/organizzazione dell'argomento, la significatività delle opzioni di risposta prodotte (sia quella corretta che quelle non corrette), l'utilizzo di canali comunicativi diversificati (audio, video, immagini e testo)

### OBIETTIVI

- Favorire l'acquisizione di un metodo di studio (organizzazione del sapere in forme diverse)
- Favorire la suddivisione di un sapere/problema complesso in elementi semplici e più facili da comprendere
- Padroneggiare strumenti per la produzione multimediale
- Promuovere la comunicazione di idee, fatti, concetti, modelli ecc. con linguaggi diversi
- Predisporre contenuti funzionali alla propria e all'altrui formazione

## Attività 3 - Scuola secondaria di secondo grado

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

60-120 minuti

#### Dimensione della classe

Intera classe suddivisa in piccoli gruppi (3/4 studenti)

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Collegamento internet, device personali

#### Ruolo del docente

Monitora e valuta

#### Modalità di esecuzione

Attività in classe o in aula informatica con accesso a device digitali (pc/tablet). L'uso di Kahoot! viene intervallato ad attività di produzione e condivisione, il tempo limite entro cui dare la risposta è alto (non meno di 2 minuti fino ad un massimo di 4). Durante le attività di lavoro in gruppo cooperativo, Kahoot! viene usato come ambiente in cui agevolare la definizione delle caratteristiche di un prodotto. Le domande proposte sono intese come gli step di un processo decisionale, in cui sono presenti gli aspetti da prendere di volta in volta in considerazione. Il gruppo, organizzato in ruoli specifici, individua la risposta migliore, ne giustifica la scelta (se opportuno, si può anche chiedere il motivo per cui sono

state scartate le altre soluzioni) e ipotizza quali possano essere le conseguenze sul proseguo del progetto. Il docente può utilizzare l'applicazione anche per invitare ad una riflessione metacognitiva concomitante all'attività, proponendo domande di monitoraggio dei processi e delle strategie attivate, in modo da permettere ai gruppi di verificare l'adeguatezza del lavoro svolto.

### OBIETTIVI

- Favorire il processo di co-costruzione del sapere
- Rafforzare le competenze linguistiche e sociali
- Stimolare il processo di problem-solving offrendo soluzioni diverse al medesimo problema
- Agevolare l'apprendimento di un sistema complesso, scomponendone (chunking) la complessità in singole parti (comprensione, risoluzione, sviluppo e valutazione separata)
- Promuovere la riflessione sul proprio processo di apprendimento

## 4.2. Scheda 2 – Videogiochi per esercitarsi: Le tabelline

A cura di Manuela Cantoia (Università eCampus)

### Attività per la scuola primaria (classi II e III)

#### CONTESTO

##### Tempo di apprendimento programmato

2 ore (30 minuti di familiarizzazione; 1 ora di torneo finale; 30 minuti di verifica finale) + tempo di attività individuale

##### Dimensione della classe

Individuale, coppie e tutta la classe divisa a squadre

##### Materie coinvolte

Spiega il contenuto e le regole dei giochi, monitora, valuta

##### Materiali

Computer e/o tablet con connessione internet, LIM

##### Modalità di esecuzione

dopo aver introdotto il concetto di numerazione e tabellina, l'insegnante propone l'attività di gioco per aiutare l'automatizzazione dell'apprendimento.

I minigiochi sono disponibili online ai link: <https://www.tabelline.it/> e <https://www.giochibambini.it/tabelline/>.

Si segnalano anche i seguenti siti in lingua inglese:

- <https://www.timestables.com/>
- <https://www.topmarks.co.uk/maths-games/7-11-years/times-tables>

- <https://mathsframe.co.uk/>
- <https://www.multiplication.com/games/all-games>
- <https://www.mathsonline.com.au/games/times-tables>

In classe i bambini giocano a coppie per conoscere l'ambiente di gioco. L'attività di gioco prosegue per qualche giorno, individualmente a casa. Oltre a giocare, i bambini dovranno prendere nota dei punteggi ottenuti e degli errori più frequenti su schede predisposte dal docente.

Il docente monitora questa fase di esercizio chiedendo feedback e definendo obiettivi individuali di miglioramento insieme ai bambini. L'attività si conclude in aula con un torneo a squadre (gamification) e una verifica di apprendimento individuale.

#### OBIETTIVI

- Automatizzazione dell'apprendimento di numerazioni e tabelline
- Avvio all'autoregolazione dell'apprendimento
- Avvio all'auto-osservazione e all'interpretazione dei propri risultati
- collaborazione di gruppo



### 4.3. Scheda 3 - Videogiochi per imparare / Media Education: Discovery Tour: Antica Grecia

*a cura di Massimiliano Andreoletti (Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano)*

#### Introduzione

"Discovery Tour: Antica Grecia" (DT Antica Grecia), PEGI 7, è un'espansione rilasciata il 10.09.2019 e fruibile come contenuto gratuito per chi ha il gioco base o acquistabile come contenuto indipendente dal gioco. Il gioco di riferimento è "Assassin's Creed Odyssey" (AC Odyssey), PEGI 18, undicesimo capitolo della serie Assassin's Creed (AC), un gioco action RPG stealth con visuale in terza persona, nel quale i giocatori devono completare le diverse missioni proposte in ordine sequenziale per poter progredire all'interno della storia. Il gioco, ambientato tra il 431 e il 422 a.C., narra la storia della Guerra del Peloponneso e il giocatore assume il ruolo di un mercenario che può combattere per Atene e la Lega delio-attica oppure per la Lega peloponnesiaca guidata da Sparta. Durante le diverse missioni il gioco consente di interagire con molti personaggi storici, come Alcibiade, Socrate, Sofocle, Pericle, Erodoto, Ippocrate, Pericle, Fidia, Aspasia ecc.

"DT Antica Grecia" non è un gioco, in quanto utilizza solamente gli elementi strutturali (ambientazioni e personaggi) di AC Odyssey senza le meccaniche ludiche che caratterizzano il videogioco vero e proprio. DT Antica Grecia permette di scegliere tra 8 avatar e interagire con 5 differenti guide (Aspasia, Barnaba, Marco, Erodoto e

Leonida I), dando l'opportunità di esplorare più di 300 luoghi d'interesse nel corso di 30 visite (Tours) suddivise in 5 diverse categorie (vita quotidiana; politica e filosofia; arti, religione e mitologia; battaglie e guerre; città importanti) e ambientate in 26 regioni della Grecia.

Le attività proposte possono essere svolte utilizzando anche l'espansione "Discovery Tour: Viking Age" (DT Viking Age), PEGI 7, di "Assassin's Creed Valhalla", PEGI 18, rilasciata il 19.10.2021.

Sebbene si tratti di prodotti PEGI 18, la saga AC è molto conosciuta anche tra i ragazzi della scuola secondaria di primo grado. L'utilizzo didattico di DT in questa fascia di età potrebbe rappresentare l'occasione per affrontare il tema della violenza nei videogiochi e introdurre la conoscenza del sistema PEGI, ma anche per approfondire come gli stimoli violenti fruiti attraverso i diversi media vengono rielaborati dai ragazzi o il loro significato in relazione al contesto storico e culturale di riferimento.

## Attività 2 - Scuola secondaria di primo grado

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

180 minuti

#### Dimensione della classe

Intera classe suddivisa in coppie di studenti e/o individualmente

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Computer (console), proiettore, carta/tablet/smartphone, connessione internet (video, audio, immagini), libri/libro di testo

#### Ruolo del docente

Gestisce/coordina, monitora e valuta

#### Modalità di esecuzione

in base alla disponibilità "DT Antica Grecia", l'attività può essere totalmente in classe o a casa. L'attività può essere svolta in quattro fasi consecutive: nella prima fase in classe, gli studenti scelgono un tema presente all'interno "DT Antica Grecia", navigano il tema con la modalità "Tour Guidato" in un'unica sessione di circa 30 minuti e catalogano le informazioni presenti per creare un portfolio attorno a quel tema; nella seconda fase a casa, gli studenti ricercano altre informazioni (video, immagini, audio, testi ecc.) relative al tema selezionato utilizzando

fonti diverse, quali il libro di testo, altri libri, Internet ecc.; nella terza fase a casa o in classe, confrontano e integrano le informazioni recuperate dalle varie fonti e creano un portfolio multimediale da presentare ai pari e/o utilizzare come risorsa per il proprio studio; nella quarta e ultima fase, gli studenti valutano la qualità delle informazioni recuperate dai diversi media, indicano la significatività e l'efficacia delle diverse fonti per lo studio personale, definiscono alcuni criteri funzionali per la selezione e la valutazione dei contenuti in relazione alla fonte.

L'attività può essere svolta modificando alcuni aspetti dal modello presentato: il docente può vincolare il tema anziché lasciarlo a libera scelta e può modificare le modalità di svolgimento tra casa e scuola, utilizzando un'alternanza diversa da quella presentata o svolgendo l'intera attività in classe o a casa.

### OBIETTIVI

- Analizzare e valutare contenuti provenienti da fonti e linguaggi diversi
- Raccogliere e integrare tra loro le informazioni rilevanti provenienti da fonti diverse
- Predisporre un testo multimediale a supporto del proprio apprendimento
- individuare dei criteri per la selezione dei contenuti

## Attività 2 - Scuola secondaria di secondo grado

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

120-180 minuti

#### Dimensione della classe

Intera classe suddivisa in piccoli gruppi (3/4 studenti)

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Computer (console), proiettore, carta/tablet/smartphone, connessione internet (video, audio, immagini), libri/libro di testo

#### Ruolo del docente

Gestisce/coordina, monitora e valuta

#### Modalità di esecuzione

In base alla disponibilità "DT Antica Grecia", la fruizione del tema può essere svolta totalmente in classe o a casa. L'attività può essere svolta in due fasi consecutive: nella prima fase, gli studenti navigano i tour guidati di "Battaglie e Guerre", dove vengono presentati molti contenuti multimediali sugli aspetti, che hanno portato alle battaglie di Maratona, delle Termopili, di Anfipoli e di Pilo e Sfacteria, e mostra quali sono stati gli aspetti salienti delle battaglie stesse e le conseguenze che tali battaglie hanno avuto dell'antica Grecia; nella seconda

fase, gli studenti realizzano un testo scritto/audio/video/grafico che narri in modo esplicativo una o una sequenza delle battaglie presentate, avendo l'attenzione di includere dettagli su azioni, pensieri, sentimenti. Il focus dell'attività è quello di realizzare un testo sul significato di tali battaglie, sul loro impatto sulla vita quotidiana delle persone, sullo spostamento di potere, ecc.

### OBIETTIVI

- Analizzare e valutare gli elementi costituenti un fatto storico all'interno di un testo multimediale
- Creare un prodotto che descriva le possibili cause ed effetti di un evento storico

## Attività 2 - Scuola secondaria di secondo grado

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

180 minuti

#### Dimensione della classe

Intera classe suddivisa in piccoli gruppi (3/4 studenti)

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Computer (console), proiettore, connessione internet (video, audio, immagini)

#### Ruolo del docente

Gestisce/coordina, monitora e valuta

#### Modalità di esecuzione

in base alla disponibilità "DT Antica Grecia", la fruizione del tema può essere svolta totalmente in classe o a casa. L'attività può essere svolta in due fasi consecutive: nella prima fase, gli studenti partecipano al tour guidato sul teatro in Grecia ed esplorano con la visuale in prima persona i relativi siti di scoperta; nella seconda fase, discutono alcune domande in gruppi (Come sarebbe stato partecipare ad una rappresentazione teatrale nella Grecia antica? In che modo questa esperienza è diversa/simile alle forme moderne di teatro? In quale

modo le rappresentazioni teatrali hanno influenzato gli antichi cittadini ateniesi? E in che modo gli effetti del teatro greco antico sono diversi/simili dall'impatto del teatro moderno?); nella terza fase, gli studenti utilizzano gli elementi presenti in "DT Antica Grecia" per creare un prodotto multimediale in cui vengono evidenziate le caratteristiche del teatro greco

### OBIETTIVI

- Analizzare come la società greca antica usava il teatro
- Valutare come il teatro greco antico influenzava gli individui e la società
- Utilizzare l'ambiente "DT Antica Grecia" per creare un prodotto multimediale (video) che descriva il ruolo del teatro dell'antica Grecia

## 4.4. Scheda 4 - Videogiochi per imparare: La fisica in gioco

*A cura di Manuela Cantoia (Università eCampus)*

### Introduzione

Con questa attività si intende permettere agli studenti di sperimentare sia direttamente, sia attraverso l'esperienza dei compagni, gli approcci deduttivo e induttivo all'apprendimento della fisica. Prima dell'avvio delle attività il docente dovrà selezionare uno o più argomenti del programma e alcuni minigiochi corrispondenti, oltre a un minigioco per la fase di familiarizzazione.

I giochi sono accessibili online dai portali:

<http://www.physicsgames.net/>;  
<https://www.kongregate.com/physics-games>;  
<https://serious.gameclassification.com/EN/search/index.html?search=physics>.

Si possono utilizzare anche singoli giochi, tra i quali:

- Gransasso videogame  
<https://www.gransassovideogame.it/>  
 gioco online
- Angry Birds  
<https://www.angrybirds.com/>  
 gratuito, versione iOS, Android e pc;
- Voyager Grand Tour  
<https://rumorgames.com/voyager-grand-tour/>  
 (versione free e poi a pagamento)
- Phys 1 e 2  
<https://osmosisgames.org/phys-1/>; <https://osmosisgames.org/phys-2/>  
 gratuiti, versione iOS, Android e pc.

## Attività per la scuola secondaria di secondo grado

### FASE 1 - FAMILIARIZZAZIONE

#### CONTESTO

**Tempo di apprendimento programmato**

A piacere

**Dimensione della classe**

Individuale

**Materie coinvolte**

Fisica

**Materiali**

Computer, LIM

**Ruolo del docente**

Organizza e monitora i gruppi

**Modalità di esecuzione**

Nei giorni precedenti lo svolgimento dell'attività, il docente chiede agli studenti di familiarizzare con il minigioco precedentemente selezionato. Questo passaggio è fondamentale per velocizzare l'avvio dell'attività in aula e facilitare la concentrazione sul contenuto del gioco.

#### OBIETTIVI

- Conoscere le regole e l'ambiente di gioco
- Comprendere le dinamiche di gioco



## FASE 2 - PATTO D'AULA

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

15 minuti

#### Dimensione della classe

Intera classe

#### Materie coinvolte

Fisica

#### Materiali

Computer, LIM

#### Ruolo del docente

Organizza l'attività

#### Modalità di esecuzione

Il docente condivide gli obiettivi e il programma dell'attività con la classe, chiarendo anche le modalità di valutazione. La classe viene divisa in due gruppi che saranno a loro volta ulteriormente suddivisi in piccoli gruppi:

1. Gruppi con metodo induttivo: partono dall'immersione esperienziale in un mini-gioco assegnato dal docente e hanno l'obiettivo di comprendere e spiegare i principi sottostanti sul piano teorico
2. Gruppi con metodo deduttivo: procedono da un particolare concetto teorico assegnato e analizzano una selezione di minigiochi per determinare quali lo applicano

### OBIETTIVI

- Comprensione degli obiettivi, delle consegne, delle regole e dei criteri di valutazione.

## FASE 3 - STUDIO & GIOCO

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

3-4 ore

#### Dimensione della classe

Intera classe suddivisa in piccoli gruppi (3/4 studenti)

#### Materie coinvolte

Fisica

#### Materiali

Computer, smartphone per registrazione audio, manuale di fisica, risorse Internet, software per presentazione multimediale.

#### Ruolo del docente

Monitora i gruppi, interviene se necessario

#### Modalità di esecuzione

Le attività dei due macro-gruppi sono descritte in tabella:

#### Gruppi metodo individuale

**GIOCO/ANALIZZO:** gli studenti iniziano a giocare al minigioco assegnato, cercando di capire quale principio della fisica venga attivato.

**ANALIZZO/PROGETTO:** individuato il riferimento teorico, gli studenti iniziano a progettare la presentazione con la quale spiegheranno il principio.

**STUDIO/DISCO/REALIZZO/COLLABORO:** il lavoro viene suddiviso all'interno del gruppo: approfondimento teorico sui testi; ricerca di scene di gioco utili alla comprensione dell'applicazione del principio; design della presentazione; realizzazione della presentazione. Il docente può eventualmente organizzare questa fase di lavoro per tutti i mini-gruppi che hanno la stessa consegna di lavoro attraverso il metodo Jigsaw.

**COLLEGO:** si potrà corredare la presentazione con esempi tratti da situazioni di applicazione nella realtà o in altri contesti ludici

**Gruppi metodo deduttivo**

**STUDIO:** gli studenti ripassano il principio assegnato

**ANALIZZO/DISCO:** si passa in seguito ad esplorare i minigiochi per verificare quali applichino il principio in oggetto

**PROGETTO/ REALIZZO/COLLABORO:** i gruppi devono produrre un commento teorico da inserire su un filmato di gioco, per spiegarne lo svolgimento. Il gruppo si divide i compiti: trovare o produrre un filmato di gioco, realizzare l'audio di spiegazione teorica, montare video e audio in una presentazione. Il docente può eventualmente organizzare questa fase di lavoro per tutti i mini-gruppi che hanno la stessa consegna di lavoro attraverso il metodo Jigsaw.

**COLLEGO:** la presentazione può essere corredata con esempi tratti da situazioni di applicazione nella realtà o in altri contesti ludici

**OBIETTIVI**

- Conoscenza disciplinare
- Capacità di applicare la teoria
- Collegamento tra conoscenza disciplinare e realtà extrascolastica
- Progettazione e realizzazione di una spiegazione didattica
- Progettazione e realizzazione di una presentazione multimediale
- Lavoro e confronto all'interno del gruppo

## FASE 3 - VERIFICA

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

30 minuti per il test finale più il tempo di studio individuale o di presentazione collettiva

#### Dimensione della classe

Intera classe suddivisa in piccoli gruppi (3/4 studenti)

#### Materie coinvolte

Fisica

#### Materiali

Computer, LIM, connessione internet, test finale

#### Ruolo del docente

Valuta

#### Modalità di esecuzione

I gruppi si scambiano i materiali, in modo che tutta la classe possa acquisire i contenuti attraverso i prodotti realizzati. Si può prevedere la presentazione alla classe di tutti i progetti, oppure un adeguato tempo di esercitazione/studio individuale a casa. L'attività si conclude con un test di conoscenza su tutti i contenuti delle attività.

Per la valutazione finale, il docente considererà: la qualità del prodotto realizzato dal gruppo; il livello individuale di conoscenze disciplinari, rilevato attraverso un test di

conoscenza; l'autovalutazione degli studenti rispetto alla capacità nel gestire il lavoro di gruppo, la qualità del prodotto realizzato; la valutazione dei gruppi sull'efficacia dei prodotti realizzati dai compagni.

### OBIETTIVI

- Capacità di esposizione in pubblico
- Capacità di valutazione e autovalutazione

## 4.5. Scheda 5 - Videogiochi per imparare: Change Game

*A cura di Manuela Cantoia (Università eCampus)*

### Introduzione

L'agenda 2030 vede tra i suoi principali obiettivi l'educazione allo sviluppo sostenibile. Il gioco Change Game (PEGI 3) (<https://www.changegame.org/it/>) propone la simulazione della gestione di un pianeta sul quale costruire fino a 30 città, condividendo un unico codice sul proprio smartphone.

I giocatori sono chiamati a molteplici decisioni di cui sperimentano direttamente le conseguenze nell'ambiente di gioco. L'esperienza si basa su conoscenze scientifiche in merito ai cambiamenti climatici e allo stretto legame tra società, economia e ambiente, per promuovere decisioni e comportamenti sociali sostenibili. Le attività che si possono realizzare sono multidisciplinari e attivano conoscenze e competenze in ambito di geografia, scienze, educazione tecnica e cittadinanza attiva.

Gli studenti scelgono in quale ambiente insediarsi e iniziano a creare la propria città, valutando ad ogni passo le risorse a disposizione e i criteri in base ai quali investire in progetti a medio e lungo termine alla luce dei risultati della ricerca scientifica. Le decisioni contingenti non possono tuttavia prescindere da una domanda fondamentale: quale tipo di società vogliamo essere?

Che tipo di città vogliamo creare?

La piattaforma fornisce materiale di documentazione e per le attività didattiche; il videogioco è scaricabile gratuitamente su supporti Android e iOS.

Viene qui proposta una attività adattabile a studenti di scuola secondaria di primo e secondo grado, in funzione degli obiettivi definiti dai docenti e dal livello di analisi atteso.

Si segnalano altre risorse disponibili in lingua inglese su tema dell'ecologia e della sostenibilità: Reset Earth (<https://ozone.unep.org/reset-earth/>); Terra Nil (<https://vfqd.itch.io/terra-nil/>); la piattaforma di Games for Change (<https://gamesforchange.org/studentchallenge/nyc/climate-change/>) che propone minigiochi, materiali multimediali e risorse di approfondimento.

## Attività per la scuola secondaria di primo e secondo grado

### FASE 1 - DOCUMENTAZIONE E FORMULAZIONE DI IPOTESI

#### CONTESTO

**Tempo di apprendimento programmato**

2 ore

**Dimensione della classe**

Gruppi di 3-4 studenti

**Materie coinvolte**

Geografia, Scienze, Educazione civica

**Materiali**

Un cellulare e/o tablet per gruppo, LIM, accesso a manuali o fonti internet di documentazione

**Ruolo del docente**

Organizza e monitora i gruppi

**Modalità di esecuzione**

i gruppi di studenti ricevono due consegne alternative, alcuni si dovranno documentare sulle scelte sostenibili, altri dovranno documentarsi sulle politiche attualmente realizzate a livello internazionale. Come esito di questo lavoro i gruppi dovranno stilare un elenco di comportamenti rispettivamente sostenibili e non sostenibili.



## FASE 2 - COSTRUZIONE DELLA CITTÀ

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

1-2 ore di gioco

#### Dimensione della classe

Gruppi di 3-4 studenti

#### Materie coinvolte

Geografia, Scienze, Educazione civica

#### Materiali

un cellulare e/o tablet per gruppo, accesso a manuali o fonti internet di documentazione

#### Ruolo del docente

Monitora i gruppi; stimola confronto e riflessione

#### Modalità di esecuzione

Per lo svolgimento dell'attività si riprende il modello del dibattito applicato all'esperienza di simulazione, gli studenti devono infatti argomentare e supportare una serie di ipotesi formulate a partire dalla prospettiva loro assegnata e verificarne gli effetti. La classe viene divisa in due macro-gruppi che sosterranno rispettivamente scelte sostenibili e scelte non sostenibili. Ogni macrogruppo viene organizzato in ulteriori piccoli gruppi per facilitare il confronto e il lavoro. Entrati nell'ambiente di gioco, dopo un primo momento di esplorazione dell'ambiente, i gruppi "sostenibili" si suddivideranno tra

i diversi ambienti geografici e svilupperanno la propria città in modo sostenibile. I gruppi "non sostenibili" progetteranno invece la propria città in diversi ambienti geografici, perseguendo scelte attualmente considerate pericolose dalla comunità scientifica. Ogni gruppo dovrà documentare le proprie scelte e decisioni, motivandone le ragioni.

L'attività di gioco può essere svolta anche in orario extra-scolastico, controllando i tempi di gioco. Gli studenti potranno giocare sulla stessa città dal proprio smartphone, usando lo stesso login in tempi alternati.

FASE 3 - CONFRONTO, ANALISI, VERIFICA

CONTESTO

Tempo di apprendimento programmato

4 ore

Dimensione della classe

Gruppi di 3-4 studenti

Materie coinvolte

Geografia, Scienze, Educazione civica

Materiali

Un cellulare e/o tablet per gruppo, LIM

Ruolo del docente

Stimola confronto e riflessione; valuta

Modalità di esecuzione

dopo un tempo di gioco adeguato, i gruppi si confronteranno sugli esiti delle rispettive campagne di sviluppo.

Alla luce del confronto degli esiti raggiunti, i gruppi dovranno: a) fare delle ricerche per documentare effetti analoghi nella cronaca nazionale e internazionale; b) considerare eventuali fattori di cambiamento non previsti nel gioco.

A conclusione della ricerca i gruppi redigeranno un breve rapporto con considerazioni critiche finali.

Il docente valuterà i risultati di apprendimento in base al livello di conoscenze dimostrato da ogni studente in una verifica di apprendimento, agli esiti dei lavori di ricerca e approfondimento dell'attualità, al funzionamento del gruppo.

OBIETTIVI

- Conoscenza (multi)disciplinare
- Sviluppare capacità gestionali e organizzative
- Potenziare le abilità di pensiero prospettico, pensiero critico, ragionamento causa-effetto, problem solving e decision-making
- Formulare e verificare ipotesi
- Analisi di contesti multi-variabile
- Applicare di informazioni scientifiche nel gioco
- Lavoro in gruppo
- Gestire ricerche online, valutando l'attendibilità delle fonti analizzati

## 4.6. Scheda 6 - Costruire videogiochi: Laboratorio di videogiochi

*A cura di Andrea Tinterri (Università degli studi di Foggia)*

### Introduzione

Laboratorio di Videogiochi (PEGI 7) è un ambiente di apprendimento per imparare a progettare e sviluppare videogiochi, anche senza conoscenze di programmazione. In una serie di lezioni guidate, dal tono ludico, i giocatori fanno conoscenza dei diversi elementi presenti in un gioco (personaggi, comandi, oggetti, processi, effetti, etc.) e, collegandoli tra loro, apprendono a costruire videogiochi di diverso tipo e complessità.

Questo approccio consente di concentrarsi sulla comprensione e sulla risoluzione delle sfide di design e di progettazione anziché sugli aspetti tecnici del coding. Questo ambiente favorisce l'esercizio di pensiero computazionale, problem finding e problem solving e promuove la sperimentazione e l'autonomia creativa.

La ridotta barriera d'ingresso consente l'utilizzo a diversi livelli di complessità che possono variare in funzione (i) dell'età dei giocatori (ii) del tempo da dedicare alla progettazione (iii) delle risorse disponibili. Le tre attività proposte sono pensate sia attraverso un progressivo arricchimento delle modalità operative, sia una crescente dotazione di materiali.

## Attività 1 - Scuola primaria (classe II e III)

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

2 ore (40 minuti di attività guidata; 20 minuti di lavoro di gruppo; 20 minuti di presentazione e discussione; 40 minuti di lavoro di gruppo e valutazione)

#### Dimensione della classe

Tutta la classe divisa in gruppi di 3-5 studenti

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Una Console Nintendo Switch e una copia di prova (scaricabile gratuitamente dall'eShop) di Laboratorio di Videogiochi per ogni gruppo, collegamento internet wi-fi, cavo HDMI, proiettore.

#### Ruolo del docente

Spiega il contenuto e gli obiettivi dell'attività; presenta il software e svolge, insieme alla classe, il primo tutorial del gioco; monitora; valuta

#### Modalità di esecuzione

l'attività consiste nell'uso di Laboratorio di Videogiochi per introdurre la programmazione come strumento per l'analisi, la scomposizione, la soluzione e la creazione di problemi. Dopo aver spiegato il programma e gli obiettivi dell'attività, l'insegnante gioca insieme alla classe alla prima lezione guidata di Laboratorio di Videogiochi (Duello tra le sfere)

utilizzando una Switch collegata al proiettore (saltando eventualmente le fasi 6 e 7).

Mostra così gli elementi fondamentali di un videogioco (personaggio, controlli, camera, oggetti, ostacoli, sfida). Gli studenti sono poi divisi in cinque gruppi; ogni gruppo sceglie un relatore. I gruppi, lavorando ciascuno sulla propria console, mettono alla prova la loro comprensione e svolgono i cinque problemi di programmazione del "checkpoint 1", cercando di risolvere tutte e 5 le sfide entro il tempo limite di 15'. In seguito, il relatore di ogni gruppo presenterà la soluzione di una delle cinque sfide, argomentando il ragionamento utilizzato per la risoluzione e discutendola con il gruppo classe. Ad ogni gruppo sarà poi chiesto di ideare un nuovo problema basato sulla programmazione, utilizzando gli elementi conosciuti. Il nuovo problema è sottoposto agli altri gruppi tramite la funzione di condivisione di Laboratorio di Videogiochi. Questi problemi vengono sottoposti ad una valutazione da parte dei compagni di classe sulla base di una checklist fornita dal docente.

### OBIETTIVI

- Favorire il pensiero computazionale
- Stimolare il processo di problem-solving e problem-finding
- Agevolare la capacità di scomporre i problemi in parti
- Favorire la creatività
- Rafforzare le competenze linguistiche e sociali
- Promuovere la riflessione sul proprio processo di apprendimento

## Attività 2 - Scuola secondaria di primo grado

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

2 ore in aula (30 minuti di spiegazione e tutorial guidato; 1 ora di lavoro autonomo individuale o a coppie; 30 minuti di restituzione e discussione in classe)

#### Dimensione della classe

Intera classe individualmente o a coppie

#### Materie coinvolte

Matematica e geometria

#### Materiali

Console Nintendo Switch, una copia di Laboratorio di Videogiochi, Collegamento internet wi-fi, Cavo HDMI, Proiettore, carta millimetrata.

#### Ruolo del docente

Spiega il contenuto e gli obiettivi dell'attività; presenta il software e svolge, insieme alla classe, uno dei tutorial del gioco; modera la fase di discussione e analisi dei prodotti; monitora; valuta

#### Modalità di esecuzione

L'attività consiste nell'utilizzare l'ambiente di Laboratorio di Videogiochi per introdurre il concetto di piano cartesiano a tre dimensioni e ragionare sul modo in cui la rappresentazione delle forme tridimensionali dipenda dalla posizione sui tre assi.

Dopo aver introdotto il concetto di figura solida, l'insegnante gioca insieme alla classe la lezione "Le dimensioni del gioco e come cambiare visuale" del Manuale di Alice, che

mostra come un ambiente tridimensionale, e gli oggetti che lo abitano, possa essere raffigurato su tre assi ( $x$ ,  $y$ ,  $z$ ). In seguito, l'insegnante fornisce agli studenti le dimensioni e la posizione sui tre assi di una serie di solidi semplici. Gli studenti, individualmente o a coppie, disegnano su carta millimetrata gli oggetti nelle prospettive "laterale" ( $x$ ,  $y$ ) e "vista dall'alto" ( $x$ ,  $z$ ) rispettando i loro rapporti spaziali. Utilizzando la modalità "Programmazione libera", l'insegnante mostra la posizione dei solidi nello spazio tridimensionale virtuale navigando con un Personaggio e/o modificando le impostazioni della telecamera. In seguito, l'insegnante fornisce le misure di una serie di solidi semplici, chiedendo agli studenti di collocarli nello spazio tridimensionale, definendone la posizione sui tre assi, al fine di creare una composizione (es. una stanza con pavimento, pareti e tetto; una scatola con una sfera dentro). Gli studenti costruiscono la composizione su carta millimetrata nelle due prospettive bidimensionali, poi ricostruiscono la composizione nello spazio virtuale comunicando al docente le informazioni relative alla posizione dei solidi nelle tre dimensioni e argomentando la strategia utilizzata. Insieme al gruppo classe, il docente analizza il progetto presentato e definisce le "buone norme" per la rappresentazione di figure geometriche solide nello spazio tridimensionale.

### OBIETTIVI

- Favorire il ragionamento visuo-spaziale
- Impostare un piano di lavoro tenendo conto delle principali fasi operative
- Stimolare il processo di problem-solving
- Agevolare l'apprendimento di sistemi complessi e la capacità di scomporre in parti i problemi

## Attività 3 - Scuola secondaria di secondo grado

### CONTESTO

#### Tempo di apprendimento programmato

5 Ore (50 minuti di familiarizzazione e tutorial; 40 minuti di approfondimento in modalità jigsaw; 1 h 30 di lavoro autonomo a gruppi; 1 ora di presentazione e discussione dei prodotti; 1 ora per valutazione)

#### Dimensione della classe

Individuale, tutta la classe divisa in gruppi di tre studenti, gruppi di approfondimento in modalità jigsaw

#### Materie coinvolte

Trasversale a tutte le discipline

#### Materiali

Tre Console Nintendo Switch, tre copie di Laboratorio di Videogiochi, Collegamento internet wi-fi, Cavo HDMI, Proiettore

#### Ruolo del docente

Spiega il contenuto e gli obiettivi dell'attività; presenta il software e svolge, insieme alla classe, il primo tutorial; modera la fase di discussione e analisi dei prodotti; monitora; valuta

### Modalità di esecuzione

L'attività consiste nell'uso di Laboratorio di Videogiochi come ambiente di apprendimento per la progettazione e realizzazione di una attività di project-based learning a gruppi sul videogame.

Dopo aver spiegato il programma e gli obiettivi dell'attività, l'insegnante gioca insieme alla classe alla prima lezione guidata di Laboratorio di Videogiochi (Duello tra le sfere) utilizzando una Switch collegata al proiettore. Mostra così i fondamenti della creazione di giochi e presenta le funzioni che gli studenti useranno in autonomia. Gli studenti sono divisi a gruppi di tre. Il docente illustra i diversi ruoli e ogni gruppo sceglie al suo interno un programmatore, un regista e un level designer, nonché il relatore. Programmatori, registi e level designers formano poi dei gruppi esperti. Ogni gruppo esperto, dotato di una console, approfondisce gli argomenti relativi al proprio ruolo, utilizzando i tutorial inclusi nel software (manuale di Alice):

- Programmatori: Spostare un personaggio con lo stick + Credi nei Nodon UFO?
- Registi: L'arte del Nodon schermo di gioco + Le dimensioni del gioco e come cambiare visuale
- Level designer: le proprietà degli oggetti + Nodon lancia oggetto all'attacco

A seguire, gli studenti ritornano ai propri gruppi iniziali ed espongono ciò che hanno appreso. Al termine delle relazioni, ogni studente viene sottoposto ad una valutazione costruita dai suoi compagni di gruppo. Si procede poi al compito comune, ossia la creazione di un videogioco utilizzando la modalità "Programmazione libera". I gruppi decidono in

autonomia il titolo del gioco, l'obiettivo, i tipi di sfida presenti nel gioco.

In funzione delle console disponibili, i gruppi si alternano tra la programmazione del gioco e la creazione di uno storyboard del gioco che presenta il prodotto finito. Alla fine dell'attività, ogni gruppo presenta il proprio gioco alla classe, evidenziando ed argomentando le scelte di design effettuate.

Il docente analizza insieme alla classe i giochi, evidenziando le buone idee e le idee discutibili e, sempre insieme alla classe, costruisce una "guida alla creazione di videogame". La valutazione viene realizzata attraverso una prova esperta, nella quale gli studenti applicano le linee guida alla creazione di un nuovo videogame.

## **OBIETTIVI**

- Favorire il pensiero computazionale
- Favorire il pensiero creativo
- Stimolare il processo di problem-solving
- Favorire il processo di co-costruzione del sapere
- Rafforzare le competenze linguistiche e sociali
- Agevolare l'apprendimento di sistemi complessi e la capacità di scomporre in parti i problemi
- Promuovere la riflessione sul proprio processo di apprendimento









IIDEA – Italian Interactive Digital Entertainment Association è l'Associazione di categoria dell'industria dei videogiochi in Italia. Riunisce più di 80 soci che comprendono produttori di console per videogiochi, editori multinazionali di videogiochi, sviluppatori italiani di videogiochi e operatori del settore esports. IIDEA è costantemente impegnata nel dare identità e voce comune al settore, valorizzandone il potenziale creativo, sociale ed economico presso le istituzioni, i media e il terzo settore.

A livello internazionale aderisce dal 2002 all'Associazione di categoria europea ISFE - Interactive Software Federation of Europe con sede a Bruxelles. IIDEA è inoltre parte del Management Board del PEGI, sistema di classificazione dei videogiochi che aiuta i genitori a compiere scelte consapevoli durante l'acquisto





Italian Interactive Digital Entertainment Association