

BRICKS | TEMA

Giochi Open Source

Quando divertimento e apprendimento si incontrano in campo aperto

a cura di:

Fabio Misceo e Zeya Wu



Open Source Games, Design, Programmazione, Online Community

Cos'è l'Open source Game

Evoluzione e miglioramento, questi sono i principi alla base del concetto di *Open Source* e allo stesso modo, su questi si fondano gli *Open Source Game*. Come suggerisce il nome, gli *Open Source Game* sono videogiochi il cui codice sorgente è stato reso pubblico e liberamente modificabile permettendo un alto livello di adattabilità e personalizzazione. Un esempio evidente di quest'ultimo punto è [2048](#) (Fig. 1), puzzle game realizzato da Gabriele Cirulli in *JavaScript* e *CSS*, che poco dopo la propria uscita ha visto sin da subito decine e centinaia di iterazioni in skin differenti: 2048 edizione Pantone - **Pinky!** (Fig. 1.2), edizione Harry Potter, edizione alfabeto e chi più ne ha più ne metta.

Tuttavia, non si tratta solo di *customizability*: avere accesso a codici e librerie preesistenti permette di risparmiare tempo e risorse rispetto al partire da zero e allo stesso modo offre differenti opportunità dal punto di vista didattico.

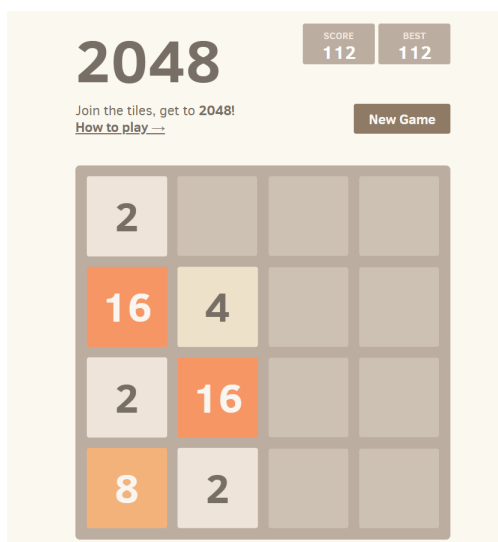


Figura 1 - 2048

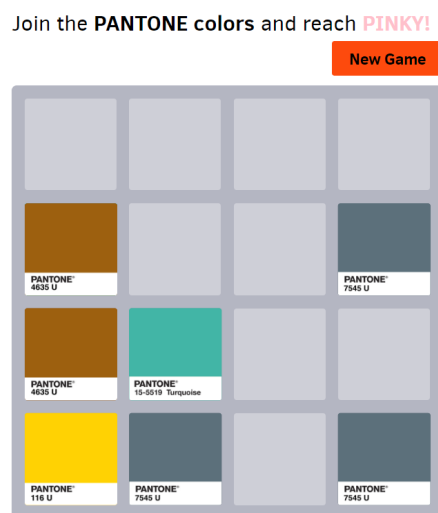


Figura 1.2 - 2048 versione Pantone

Utilizzo nell'educazione

L'utilità educativa più immediata che emerge è sicuramente nel campo della programmazione: studenti di corsi di informatica possono usare i giochi *Open Source* come ottimi spazi in cui esercitarsi nel coding e come modelli d'esempio da analizzare. Sotto questa prospettiva è favorita anche la sperimentazione: i codici e le risorse disponibili si offrono come una tela bianca su cui collaudare e testare possibili modifiche ed implementazioni; sicuramente è una base di partenza meno spaventosa rispetto a creare qualcosa direttamente dal nulla. Si tratta della stessa logica dietro ai template e le librerie *free-to-use* presenti in Software di sviluppo videoludico *Open Source* come **GDevelop** e **Constant**.

Da questo punto di vista è interessante il caso di [CodeCombat](#) (Fig. 2), un gioco d'avventura finanziato da *YCombinator* e volto a insegnare la programmazione ai più giovani. Sin dall'inizio della sua progettazione, l'idea del team di sviluppo era stata quella di rendere il codice Open Source su **GitHub** in modo tale che i giocatori, dopo aver imparato le basi del coding tramite il gameplay e aver raggiunto un certo livello di

competenza, si potessero immergere nel codice reale del gioco ed entrare a far parte di una comunità di utenti che si aiutano a migliorarsi vicenda. Oltre a ciò, molto spesso, **l'aspetto passionale di questi progetti spinge i giovani giocatori non solo a cimentarsi nella programmazione, ma anche nella stessa traduzione dei titoli giocati, allenando anche le doti linguistiche.** Nel caso di *CodeCombat*, il prodotto, su base volontaria dei membri della community, è stato tradotto in ben 17 lingue.



Figura 2 - schermata di gioco tratta da CodeCombat

Dinanzi a queste opportunità didattiche il Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione dell'Università Debrecen (Ungheria) ha già iniziato a considerare l'uso di giochi mobile Open Source nei propri corsi, riscontrando come unica criticità la rapidità di cambiamento dei codici a libero accesso. In un paper intitolato "[Open Source Mobile Games for Education](#)" scritto da *Norbert Bártfai*, lo stesso dipartimento universitario ha rivelato che il compito affidato agli studenti del corso di laurea di Ingegneria del *Software* è solitamente quello di sviluppare ulteriormente i giochi mobile proposti partendo dal codice esistente.

Anche i corsi di Design possono trovare utilità in questa tipologia di materiale: dal punto di vista di progettazione, il funzionamento dei giochi open source permette di andare incontro al bisogno di una prototipazione rapida - un aspetto fondamentale considerata la natura iterativa del *Design Thinking*. Semplicemente cambiando degli assets si può ottenere un gioco utile per testare dinamiche ed interazioni con l'utente finale per poi passare subito alle modifiche e ai nuovi test. Si può dire che i commenti, le recensioni e gli spunti dati da tali prototipi permettano di finalizzare il prodotto. Inoltre, rendere il processo di lavoro aperto e trasparente è anche alla base del *human-centered design*, ossia la metodologia di progettazione che tiene conto dell'utente finale nella fase di sviluppo e design. In questo modo, l'utente diventa a sua volta contribuente del design finale del gioco.

Dal punto di vista di un apprendimento più libero, invece, gli Open Source Game offrono un'ampia gamma di opportunità in fatto di sperimentazione artistica: musicisti, illustratori, esperti di modellazione 3D possono liberamente cimentarsi nella produzione di materiale da inserire al posto degli assets preesistenti in questi giochi, mettendosi alla prova e osservando come le proprie creazioni

possano apparire calati all'interno del contesto videoludico; dopotutto chi non vorrebbe nemici personalizzati all'interno del proprio videogioco sparattutto in prima persona preferito? Questo risulta possibile grazie a [FreeDoom](#) (Fig. 3) la versione *Open Source* di **DOOM** il famoso gioco *FPS (First Person Shooter)*.



Figura 3 - schermata di gioco tratta da FreeDoom

Seguendo questa tendenza, nell'ambito della musica sono numerosi i giochi open source; questi permettono agli utenti di sperimentare attraverso la creazione di livelli (*beatmaps*) in cui poter aggiungere sia i propri brani preferiti che brani creati dagli utenti stessi. Ne sono un esempio:

- **Stepmania:** Un gioco musicale ispirato all'interfaccia del famoso videogioco arcade sviluppato dalla *software house* Konami - **Dance Dance Revolution**. Le meccaniche sono identiche a quelle del cabinato: premere le quattro frecce a tempo e a ritmo di musica.
- **Osu:** questo titolo ha più modalità di gioco rispetto a Stepmania. Come il gioco precedentemente citato, anche qui è possibile personalizzare i livelli con le proprie tracce musicali creando specifiche mappe di gioco. Il gioco non si ispira ad un solo videogioco ma a tre , **Osu! Tatakae!**, **Ouendan!**, **Taiko no Tatsujin** e **Beatmania IIDX**. Ciò permette la possibilità di creare tre tipi di gameplay diversi tra loro.
- **Friday Night Funkin'** (Fig 4): Parte dallo stesso codice *Open source* di *Stepmania* ma a differenza di quest'ultimo ha una trama ed un comparto grafico più creativo. In questo modo, agli utenti è permesso progettare in prima persona livelli con una storia ben definita, caratterizzata dai propri brani, animazioni e illustrazioni.

Tutti e tre i casi menzionati possono rivelarsi utili ad affinare il senso del ritmo e permettere la sperimentazione nella produzione musicale da parte di studenti appassionati di musica e video editing; nel secondo caso gli aspiranti video editor possono allenare la propria sensibilità in fatto di sincronizzazione audio-video.



Figura 4 - Friday Night Funkin'

Sotto questa luce sono interessanti anche i giochi picchiaduro, in cui gli sviluppatori possono creare e introdurre nei giochi i propri personaggi e mosse personalizzate. Ne è esempio [M.U.G.E.N.](#) (Fig 5.1), un editor open source, ispirato ai titoli iconici delle *software house* *Capcom* e *SNK* per quanto riguarda la programmazione dei comandi e delle mosse. In questo caso, l'editor presenta già cartelle munite di file audio, immagini, sfondi e comandi che potranno essere facilmente sostituite, dando spazio alla creatività e realizzando il sogno dei giovani di poter vedere qualsiasi personaggio che conoscono o immaginano combattere con chi vogliono (Fig 5.2). Non solo permette lo sviluppo per sistemi *Windows* e *Linux*, ma anche per per i *console*. L'editor presenta un'interfaccia che guida il programmatore passo per passo, rendendo il processo di sviluppo estremamente intuitivo.



Figura 5.1 - M.U.G.E.N.

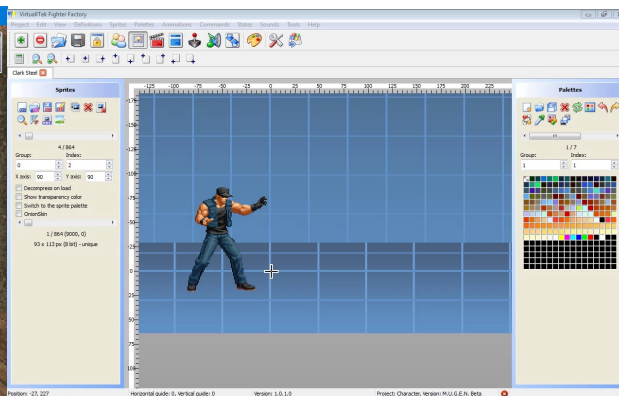


Figura 5.2 - L'editor del M.U.G.E.N.

Della maggior parte di questi giochi oltre al codice open source sono disponibili librerie gratuite e senza Copyright a cui accedere da poter customizzare. In aggiunta, spesso gli artisti, dopo aver realizzato le loro opere, rilasciano i loro materiali sotto licenze *Creative Commons* in modo che altri possano scaricarli, copiarli e modificarli gratuitamente. Seguendo questo filone, nel 2012, *Creative Commons*, [OpenGameArt](#) e la [Free Software Foundation](#) hanno organizzato la **Liberated Pixel Cup**, un concorso che ha premiato gli artisti grafici che hanno creato risorse di gioco aperte all'uso di chiunque.

Tuttavia, il mondo degli *Open Source Game* non è solo utile agli studenti delle superiori e delle università interessati alla programmazione e al design: giocare con i materiali e i collegamenti all'interno del codice

è un'attività che può interessare anche i più giovani, lontani dal mondo del codice. **Ponendo il focus sull'aspetto della progettualità, si potrebbe insegnare ai più piccoli le basi dello storytelling e della creazione di un gioco dalle dinamiche avvincenti, così che possano ideare delle narrazioni e dei personaggi propri da far inserire nei giochi Open Source.** Inoltre, la natura gratuita di molti giochi *Open Source* facilita l'accesso ai videogiochi a più fasce di persone; è proprio grazie a questa caratteristica che esistono molti giochi educativi gratuiti per bambini; ne sono esempio [GCompris](#), una suite contenente numerosissimi giochi didattici OS per i più piccoli. Un altro esempio interessante è [Minetest](#) (Fig 6), la versione Open Source del famoso gioco di avventura e costruzione **Minecraft**; grazie al libero accesso alla versione gratuita del gioco, i bambini possono imparare le basi dello *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art, Math*): i giocatori possono ottenere materiali in gioco e tramite nozioni semplificate di come si generano oggetti, circuiti e coltivazioni, possono costruire il proprio mondo.



Figura 6 - schermata di gioco tratta da Minetest

Bisogna ricordare però che non tutti i giochi Open Source sono software gratuiti: alcuni possono contenere risorse protette da *Copyright* (solitamente musiche e elementi grafici). Inoltre, alcuni titoli sono solo parzialmente *Open Source*, come il caso di **Minecraft** e **Roblox** che hanno reso disponibili al pubblico solo alcune delle proprie librerie.

Community Open Source Games

Infine, un punto fondamentale della cultura dell'*Open Source Game* è sicuramente la comunità di sviluppatori, progettisti, designer e compositori che entrano in contatto tra loro per scambiarsi consigli, supporto e risorse. La maggior parte di questo tipo di giochi è sostenuta da appassionati o piccoli gruppi di volontari che lavorano senza una prospettiva di guadagno. Questi utilizzano piattaforme come *GitHub* e *Reddit*; su quest'ultima si possono trovare alcune bacheche digitali (subreddit), come *r/gamedev*, *r/opensourcegame* e molti altri, dove gli utenti possono ricevere feedback e

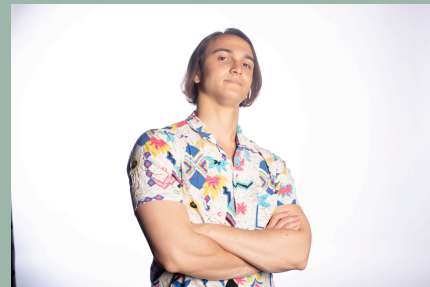
suggerimenti per l'implementazione dei propri lavori. Si tratta di un approccio definibile 'peer-to-peer' in cui si offre il proprio progetto nella sua interezza al pubblico in nome della possibilità di miglioramento ed evoluzione. In questo senso, sono molto utili siti come [Linux Game Consortium](#), [FreeGameDev](#) e [Opensource.com](#). Allo stesso modo, sono molto popolari piattaforme come [itch.io](#) che ospitano e facilitano la vendita e l'accesso a indie game, ossia videogiochi indipendenti sviluppati da singoli o piccoli gruppi senza il sostegno economico di un editore o una casa di produzione.



Zeya Wu

wu.zeya00@gmail.com

Fondazione Politecnico di Milano
Multimedia Designer laureata al Politecnico di Milano.
Attualmente sta perseguendo la laurea magistrale al corso di Design della Comunicazione e lavora presso la Fondazione Politecnico di Milano come instructional designer su progetti inerenti l'e-learning e alla gamification.



Fabio Misceo

fabio.misc@gmail.com

Politecnico di Milano
Multimedia Designer laureato al Politecnico di Milano.
Attualmente sta perseguendo la laurea magistrale al corso di Design della Comunicazione a lavoro presso il Municipio 5 del Comune di Milano nell'area comunicazione.