

Gaming lab

Progettazione di un laboratorio
di programmazione di videogame
per le scuole superiori

Gaming lab

Progettazione di un laboratorio di
programmazione di videogame per le
scuole superiori



Politecnico di Torino

Corso di laurea triennale in

Design e Comunicazione

A.A. 2023/2024

Candidate

Elisa Adduci

Elena Bertolino

Relatore

Luca Cattaneo

Abstract

La tesi esplora l'applicazione del design nel contesto educativo, concentrandosi su come un approccio progettuale possa ottimizzare l'efficacia e il coinvolgimento nei percorsi formativi.

A partire dall'analisi delle metodologie didattiche, la ricerca approfondisce l'importanza di un approccio esperienziale, con un'attenzione specifica al coinvolgimento e alla partecipazione attiva della classe.

A supporto dell'analisi, è stato realizzato un laboratorio di game design per scuole superiori, offrendo un'esperienza di apprendimento pratica e creativa tramite la piattaforma Roblox Studio. Questo laboratorio ha fornito alle classi un'opportunità concreta di imparare a progettare e creare un videogioco, consentendo loro di sviluppare sia competenze tecniche legate alla programmazione e al design, sia capacità trasversali quali la collaborazione, la creatività e il problem-solving. I risultati del laboratorio, supportati dai feedback raccolti tra studenti e docenti, suggeriscono che un approccio basato sul learning by doing non solo stimola un coinvolgimento più profondo, ma facilita anche l'acquisizione di competenze utili in prospettiva futura. L'attività di game-design ha dimostrato come la didattica laboratoriale, con il suo potenziale di adattamento a differenti livelli di preparazione e interesse, possa favorire un apprendimento inclusivo, stimolante e in linea con le esigenze di un mondo del lavoro in continua evoluzione.

Indice

Abstract

Desk Research

Il Game Design	09
Roblox	18
Progettazione della didattica	25

La Committenza

Festival dell'Innovazione e della Scienza	35
Il brief	37

User Research

Interviste	39
Mindset	46

Il Progetto

How Might We?	49
Linee Guida	50
Concept	51
Il Laboratorio	52
Strategia di comunicazione	66
Output	70

Feedback

Dal nostro punto di vista	77
I riscontri dell3 student3	79
I riscontri dell3 docenti	82

Conclusioni

Desk Research

La seguente analisi parte dal background del game design e dalla struttura del videogioco, con l'obiettivo di approfondire i meccanismi che influenzano l'esperienza dell'utente e il suo livello di coinvolgimento. Esaminare questi aspetti consente di comprendere come meccaniche narrative e dinamiche sociali possano essere progettate per stimolare interesse e mantenere alta la motivazione delle persone. In seguito, si prosegue con l'analisi di metodologie didattiche innovative che rendono l'insegnamento più interattivo e stimolante, come il game-based learning, che sfrutta elementi del gioco per favorire e incentivare l'apprendimento.

Il Game Design

La storia del game design è antica e attraversa varie epoche e saperi. Il gioco da tavolo più datato risale a 5000 anni fa in Turchia, e giochi come scacchi e backgammon sono esempi classici di game design. Con i computer il game design è cresciuto rapidamente, infatti a partire dagli anni '70 e '80 nascono numerosi titoli iconici, vedendo anche la diffusione delle prime console sul mercato. Successivamente, negli anni '90 e 2000, con PlayStation e Xbox, si sono affermati nuovi generi e piattaforme e ad oggi l'ambito del gaming è diffuso a livello globale, con miliardi di giocatori in tutto il mondo (Parisi & Segatto, n.d.).

Il game design consiste nel prendere decisioni su cosa debba essere un gioco. Può sembrare un processo semplice, ma esso si basa su alcune scelte indispensabili che danno forma all'esperienza ludica. Il percorso creativo non richiede obbligatoriamente una conoscenza dettagliata degli aspetti tecnici, anche se avere competenze specifiche può agevolare e velocizzare le decisioni. Questo avviene per esempio nel rapporto tra architetto e falegname: l'architetto non necessariamente ha il compito di essere al corrente di tutte le nozioni che conosce il falegname, ma deve essere in grado di sapere tutto ciò che il falegname può compiere.

Il game design è, quindi, un processo complesso e fondamentale per la creazione di giochi, che richiede una visione creativa, capacità decisionali e una comprensione profonda delle meccaniche ludiche.

GAME DESIGNER E GAME DEVELOPER

Sono tante le figure professionali che gravitano attorno al settore dei videogame. Infatti la creazione di un videogioco va ben oltre al mero lavoro grafico, ma coinvolge diverse figure che si occupano per esempio della colonna sonora, della trama, della produzione e così via. Esiste infatti una certa differenza tra game designer e game developer. Un game developer è chiunque partecipi alla realizzazione di un gioco, inclusi ingegneri, animatori, musicisti e scrittori. Un game designer, invece, è chiunque prenda delle scelte specifiche su come il gioco dovrebbe risultare (Schell, 2010).

Il ruolo del game designer, quindi, è quello di avere una visione a 360 gradi del prodotto; sia esso un videogioco o un gioco da tavolo, anticipando talvolta i trend del mercato. Un esempio emblematico è Shigeru Miyamoto, il creatore di capolavori come Super Mario Bros e The Legend of Zelda, che ha ridefinito generi come il platform e l'avventura, influenzando profondamente la cultura popolare e il mondo dei videogiochi (Fondazione VIGAMUS. 2023).

IL GIOCO

I contenuti di un gioco sono fondamentali per chi lo progetta. Questi, infatti, forniscono una struttura di base che facilita il progettista a prendere decisioni e a prevedere possibili ostacoli durante la fase di progetto. Questi contenuti sono definiti “elementi formali” del gioco, poiché hanno un ruolo essenziale nella struttura dei giochi più popolari.

STRUTTURA DEL GIOCO

Non tutti i giochi hanno la stessa costruzione, però esistono degli elementi comuni che li rendono riconoscibili come tali. Possono essere utilizzati diversi metodi per categorizzare e analizzare i videogiochi, ciascuno con un approccio diverso a seconda degli elementi specifici che si vuole sottolineare.

METODO A.M.I.C.O.

Lo schema A.M.I.C.O. è uno degli approcci utilizzati in maniera particolare per suddividere i videogiochi in elementi chiave e facilitarne la categorizzazione. Questo acronimo rappresenta:

Agenti: riferito a personaggi o a oggetti presenti nel gioco con cui gli utenti si interfacciano.

La parola “giocatore” sta a indicare un partecipante volontario che interviene e fruisce dello svago.

Chi gioca è un utente attivo, compie delle scelte, ed ha la possibilità di vincere. Per essere un player, è necessario acconsentire alle norme e ai limiti che il game designer detta. Accettare le norme di un gioco vuol dire prendere parte di un atteggiamento definito come “atteggiamento ludico”. Questa espressione si riferisce a una condizione di interesse dove si mettono in atto regole che contemplano mezzi meno efficaci per raggiungere un obiettivo, invece che metodi migliori.

Un esempio per spiegare quanto detto è descritto nel libro “Game design workshop, aplaycentric approach to create innovative games di Tracy Fullerton: “supponiamo che il mio scopo sia far entrare un piccolo oggetto rotondo in una buca nel terreno nel modo più efficiente possibile. Mettere il piccolo oggetto nella buca con la mano sarebbe il mezzo più naturale da adottare. Ma sicuramente non prenderei un bastone con un pezzo di metallo all’estremità, camminerei per tre o quattrocento metri lontano dalla buca, e poi tenterei di spingere la palla nella buca con il bastone.”

Ad ogni modo, gli utenti seguono questo meccanismo quando praticano golf, siccome hanno preso atto delle norme del golf dando un consenso implicito, accettando di sottostare all’esperienza per ottenere l’obiettivo del gioco. Non rispettando le regole, non sei più parte del gioco. Questo comportamento del giocatore fa parte della

situazione mentale ed emotiva valutata come parte del percorso incentrato su chi gioca durante la fase di preparazione dei giochi.

Meccaniche: si tratta di tutte quelle azioni che possono svolgere i personaggi all'interno del gioco e che creano il coinvolgimento. Sono comprese sfide, incarichi, probabilità, concorrenza, combinazioni, collaborazioni, alleanze, amministrazione dei beni, compensi, turni e così via. Qualsiasi gioco possiede come minimo una meccanica che sostiene la struttura del gioco, ma solitamente all'interno del gameplay ne sono presenti più d'una e, nei giochi più articolati, possiamo incontrarne molteplici che gestiscono le sorti della partita. In genere, mettendo in relazione diverse meccaniche, il gioco può risultare più o meno complesso o intrigante.

Interazioni: sono le dinamiche di gioco svolte dagli utenti che hanno un'influenza sulle sorti dell'esperienza. Si riferiscono ad un aspetto più astratto del gioco, definendo un quadro generale dove chi gioca può interagire con l'ambiente circostante o con gli oggetti che ne fanno parte. Questi oggetti talvolta sono pregiati perché scarseggianti e molto utili, permettendo al player di ottenere ciò di cui ha bisogno. Scoprire e amministrare gli averi è molto importante, che si tratti di carte, armamenti, tempo, unità, turni o terreni. Inoltre, queste risorse scandiscono normative che indirizzano e delimitano le azioni degli utenti.

Conflitto: riferito a competizioni sostenute dal giocatore, come prove fisiche, ostacoli da superare o nemici da affrontare. I giochi sono esperienze che dispongono di norme che sanciscono gli elementi di gioco e definiscono dei limiti nella partita. Queste norme sono seguite alla lettera poiché chi gioca comprende che si tratta di un punto chiave dell'esperienza, senza il quale il gioco non andrebbe avanti.

Obiettivi: vengono intesi come il fine che il giocatore dovrà raggiungere per terminare la partita. Nei giochi il traguardo è un punto fondamentale, senza cui l'esperienza perde di significato e di struttura e il nostro obiettivo è lavorare verso il traguardo per monitorare il nostro interesse per il gioco (Fullerton, 2008).

ALTRI METODI

Oltre a questo schema, sono presenti altre tecniche che evidenziano diversi aspetti del game design, della narrazione, delle sue dinamiche di gioco e dall'esperienza che propone.

Le lenti di Jesse Schell

Nel libro *The Art of Game Design: A book of Lenses*, Jesse Schell fornisce un approccio tramite una serie di "lenti" che possono essere

utili al progettista per poter analizzare diversi aspetti del gioco. Alcune delle lenti più di rilievo sono:

La lente del giocatore: Chi è il giocatore e cosa lo motiva a procedere nella partita?

La lente delle meccaniche: Quali sono le regole di gioco e come vanno a incidere sull'esperienza?

La lente dell'estetica: Qual è l'estetica di gioco e come influenza l'atmosfera dello scenario?

La lente dell'interattività: Quanto margine di controllo ha l'utente e come intacca l'esperienza? Questa metodologia più che una categorizzazione è un insieme di punti di vista utili per studiare e migliorare l'esperienza generale di chi gioca.

Elementi MDA

Questa metodologia utilizzata per comprendere i videogiochi è composta da tre elementi principali:

Meccaniche: Le regole e i sistemi che strutturano il gioco come il punteggio della vita o l'economia.

Dinamiche: L'atteggiamento emergente che deriva dalle interazioni tra le meccaniche e gli utenti, come questi amministrano le risorse e le strategie usate.

Estetiche: I sentimenti e le esperienze che la partita genera nei giocatori, come il divertimento, la sorpresa, la tensione.

Questo metodo di categorizzazione pone l'accento sul fatto che un gioco che presenta un insieme di meccaniche può dare origine a dinamiche, le quali a loro volta producono estetiche.

Esistono numerose altre tecniche utilizzate e ognuna di queste offre una lettura diversa. A seconda di ciò che il designer vuole analizzare per il proprio progetto, si può utilizzare un metodo piuttosto che un'altro, permettendo di ottenere una comprensione dell'impatto che genera sul giocatore (Westwood, 2024).

I GENERI DEI VIDEOGIOCHI

Dopo aver introdotto il mondo del game design e del videogame più in generale, proseguiamo con l'analizzare le diverse tipologie di giochi più comunemente presenti sul mercato.

Cercare la sfida: i videogiochi Arcade

I giochi Arcade, sviluppati negli anni '80, sono caratterizzati da meccanismi poco complessi e immediati. Essendo originariamente concepiti per le sale giochi, il loro obiettivo è quello di spronare gli utenti a migliorare costantemente il loro punteggio. Attraverso questo

genere di giochi, chi partecipa può affinare la coordinazione visiva e motoria, nonché velocizzare la capacità di determinare strategie per battere i record stabiliti. Nonostante la scomparsa quasi totale delle sale giochi, i videogiochi arcade sopravvivono oggi nei dispositivi mobili. Esempi iconici includono Pac-Man e Space Invaders.

Esplorare nuovi mondi: i giochi di Avventura

Questo genere offre al giocatore la libertà di immergersi in ambientazioni in continuo cambiamento, interagendo con personaggi e aree circostanti. Le avventure si sono inizialmente sviluppate attraverso giochi platform. L'immedesimazione nel protagonista cognitivamente ed emotivamente parlando è uno degli aspetti più importanti di questo genere di giochi. Super Mario e Crash Bandicoot sono esempi più iconici di questa tipologia.

Il videogioco come un film: il genere Azione

Il genere d'azione, molte volte scambiato per l'avventura, si distingue per la presenza di una maggiore dinamicità caratterizzata da un approccio cinematografico. La storia viene raccontata tramite sequenze di gioco e filmati, permettendo così all'utente di scoprire gradualmente le varie trame. Il genere "azione" oggi è uno dei più diffusi e comprende thriller, giochi di guerra e narrativi. Alcuni esempi includono The Last of Us e Devil May Cry.

Apprendere giocando: i videogiochi Educativi

I giochi educativi consentono di acquisire concetti e competenze mentre si gioca. Un esempio lampante è Minecraft, siccome da la possibilità di sviluppare nel giocatore creatività, problem solving e immaginazione. Si tratta di un mondo potenzialmente infinito che permette di imparare a costruire qualsiasi cosa attraverso l'uso di semplici blocchi.

Altre tipologie di giochi educativi possono incentrarsi sul risolvere quiz, enigmi o test che sfidano le conoscenze logiche.

Lo Sport: i videogiochi Sportivi

I giochi sportivi sono noti a tutti, sia per passione sia semplicemente per svagarsi con amici. Che si tratti di una partita a Fifa o a PES, o di altri sport come il basket in NBA, l'obiettivo è quello di simulare la realtà della gestione di una squadra, sviluppando gli stratagemmi vincenti.

Realizzare l'impossibile: i giochi di Simulazione

I simulatori tentano di replicare la vita reale, dando la possibilità a chi gioca di svolgere attività che normalmente non sarebbe in grado di fare, come per esempio pilotare un aereo o partecipare a gare clandestine. Questi giochi sono utilizzati anche per scopi professionali, come l'addestramento di piloti. Esempi celebri includono Need for Speed, Goat Simulator e The Sims.

Potenziare i personaggi: gli RPG (e JRPG)

Gli RPG (Role-Playing Game) sono giochi in cui gli utenti controllano un personaggio potenziando gradualmente e modificandone parametri e capacità. Questi videogiochi, molte volte ambientati in mondi fantasy, hanno origine nei giochi di ruolo tradizionali come Dungeons and Dragons. Una differenziazione importante riguarda i JRPG (giochi di ruolo giapponesi) e gli RPG occidentali, che si distinguono principalmente per le tematiche affrontate. Al principio, i giochi vedevano l'innescarsi di battaglie organizzate a turni, ma nel tempo si sono evoluti verso scene più orientate all'azione. Tra i titoli più famosi si annoverano Final Fantasy e Dragon Quest.

Competere per il primato: picchiaduro e FPS

I videogiochi picchiaduro sono incentrati in combattimenti uno contro l'altro ed essendo nati nelle sale giochi, si poteva sfidare un avversario in modalità singola oppure in modalità competitiva tra due combattenti. Gli FPS (First Person Shooter) vedono l'utente controllare combattenti in scenari di guerra. Questi generi sono tra i più diffusi per quanto riguarda la competizione online. Alcuni esempi sono Tekken, Street Fighter, Mortal Kombat per i picchiaduro, e Battlefield, Call of Duty per gli FPS (Barone & Zanicchi, 2019).

CASI STUDIO

Generi dei videogiochi analizzati
con il metodo A.M.I.C.O

In questa sezione si potrà osservare un'analisi di alcuni generi appena citati, attribuendo un videogame per ognuno di questi e utilizzando lo schema A.M.I.C.O. per poter visualizzare tutti gli elementi che fanno parte del gioco.

Call of Duty



Agenti: soldati, soldati nemici, NPC

Meccaniche: saltare, correre, combattere, prima persona, sparare, interagire con l'inventario e l'ambiente

Interazioni: interazione con oggetti, perdere vita, ricaricare armi, mirare, guidare, punteggio, interazione con NPC

Conflitto: nemici, gestire risorse limitate (munizioni)

Obiettivo: completare le campagne superando i livelli

FIG. 1
Call of Duty Warzone.
(Netti, 2022).

The Legend Of Zelda



Agenti:

- Protagonisti: Link, principessa Zelda
- Antagonisti: Ganon/Ganondorf, altri nemici
- NPC

Meccaniche: saltare, correre, combattere, interagire con l'ambiente

Interazioni: perdere vita/acquisire vita, interazione con oggetti (cucinare, costruire), esplorazione ambiente (dungeon)

Conflitto: nemici, ostacoli, enigmi/puzzle da risolvere

Obiettivo: sconfiggere i nemici e il boss, completare missioni secondarie (risolvere enigmi, trovare oggetti nascosti)

FIG. 2
Legend of Zelda.
(Nintendo, 2022).

Super Mario Bros



Agenti:

- Protagonisti: Mario e suo fratello Luigi
- Antagonisti: Bowser, il re dei Koopa, e altri nemici come Goomba e Koopa Troopa
- Altri Personaggi: Principessa Peach, Toad, Yoshi

Meccaniche: saltare, correre

Interazioni: raccogliere power-up (funghetti, stelle...), interagire con l'ambiente (tubo)

Conflitto: nemici, ostacoli

Obiettivo: superare tutti i livelli, sconfiggere il boss, liberare principessa Peach

FIG. 3
Copertina film di Super Mario Bros.
(Nintendo & Illumination, 2024).

League of Legends



Agenti:

- Protagonista: la tua squadra
- Antagonisti: squadra avversaria, torri, inibitori, giungla, mostri

Meccaniche: saltare, combattere, correre, interazione con l'ambiente e con inventario (incantesimi, oggetti, abilità)

Interazioni: muoversi nella mappa, attaccare, gestione delle risorse (salute, mana), collaborazione con la squadra, resurrezione

Conflitto: nemici, torri inibitori, giungla con i mostri

Obiettivo: distruggere la base degli avversari (Nexus), uccidere i mostri per ottenere vantaggi, salire di livello e accumulare oro per acquistare oggetti più potenti

FIG. 4
League of Legends.
(Mazzitelli, 2022).

Roblox

La Roblox Corporation descrive Roblox come una piattaforma che connette le persone attraverso il gioco (Roblox Corporation, 2020). Si tratta di un ambiente virtuale in cui è possibile giocare e progettare giochi online in 3D, comunicare con utenti provenienti da tutto il mondo e acquistare prodotti virtuali attraverso i Robux, la valuta del mondo di Roblox. La Roblox Corporation ha sviluppato due software distinti: Roblox Player e Roblox Studio. Il primo consente agli utenti di interagire tra loro e di partecipare a diverse esperienze e giochi. Il secondo, invece, è un programma progettato per creare, sviluppare e pubblicare giochi in 3D, offrendo un'interfaccia intuitiva e semplice da utilizzare (Hernández, Hernández, Neyra & Carrillo, 2022).

A global
platform
that brings
people
together
with play

IL METAVERSO DI ROBLOX

Roblox è considerata una piattaforma significativa nello sviluppo del concetto di Metaverso.

Per capire meglio cosa si intende per Metaverso si può partire dall'originaria definizione di Neal Stephenson, che coniò il termine nel suo romanzo *Snow Crash* (1992). Stephenson, infatti, definisce il Metaverso come un ambiente immersivo e tridimensionale in cui utenti reali possono muoversi, condividere esperienze e interagire tra loro attraverso avatar personalizzati. Questo spazio virtuale non è un mondo unico, ma una rete di mondi 3D interconnessi tra di loro che esistono in modo persistente e sono accessibili simultaneamente da un numero illimitato di persone.

Secondo l'esperto Matthew Ball (2022), il Metaverso non si limita ad essere una semplice estensione della realtà, ma permette agli utenti di costruire e conservare un'identità digitale, con una propria storia e con dei diritti sugli oggetti virtuali di loro proprietà.

Molte delle caratteristiche del mondo di Roblox rientrano nelle descrizioni di Ball e Stephenson. Tuttavia, è importante specificare alcune differenze tra il Metaverso di Roblox e quello di Decentraland o The Sandbox. Roblox, a differenza degli altri due, ha un Metaverso centralizzato, ovvero che è sotto il controllo di un'unica azienda, la Roblox Corporation. Questo vuol dire che tutti i dati degli utenti e i beni virtuali che vengono creati sono gestiti dall'azienda, mentre nel Metaverso decentralizzato, tutto ciò è gestito dalla tecnologia blockchain che consente di possedere e scambiare beni virtuali in modo più libero. Questo è possibile perché la tecnologia blockchain offre agli utenti un maggiore controllo dei propri beni e una maggiore autonomia, in quanto non è necessario seguire le restrizioni di un'unica autorità centrale (Loguercio, 2022).

LA STORIA

La storia di Roblox ha inizio nel 2004 in California, con la nascita del suo predecessore, Interactive Physics, creato con l'intento di agevolare l'apprendimento della fisica attraverso delle riproduzioni in 2D di alcuni modelli. Nella sua versione precedente, il meccanismo e la sua funzione era la medesima: sono i fruitori a generare qualcosa per la collettività, quindi il grado di partecipazione e interessamento accresce di gran lunga. Familiari e amicizie furono i primi a sostenere il progetto degli ideatori Erik Cassel e David Baszucki, insieme a un centinaio di persone interessate alla tecnologia reclutati attraverso annunci su Google. I fondatori ascoltarono attentamente i consigli ricevuti, con l'obiettivo di sviluppare una nuova forma di esperienze umane, accogliendo fin dall'inizio feedback e proposte dai primi

“

Ecco, quindi, che cosa intendo quando mi riferisco al metaverso: “una rete massima di scalabilità e interoperabile di mondi virtuali 3D renderizzati in tempo reale, che possono essere vissuti in modo sincrono e persistente da un numero effettivamente illimitato di utenti con un senso individuale di presenza al loro interno, e che garantiscono la continuità dei dati relativi a identità, storia, diritti, oggetti, comunicazioni e pagamenti.”

”

- Ball, 2022

fruitori della piattaforma.

Quello che ha funzionato è stato il fatto di ideare uno spazio in cui user da ogni parte del mondo si potessero collegare e avere un'interazione generando esperienze di diverso tipo, come costruire abitazioni, gestire un'impresa, combattere, fare sport, trascorrere il tempo con amici, svolgendo numerose attività online.

Incentrare il focus su contenuti generati dagli utenti (user-generated content, UGC) è stato fondamentale. Questo significa che è la comunità a realizzare le esperienze, non la piattaforma stessa. Roblox può essere pensato come una tela vuota dove gli utenti sono liberi di creare tutto ciò che la loro immaginazione può concepire (Iachello, 2023).

IL SUCCESSO DI OGGI

Oggi Roblox conta circa 50 milioni di utenti attivi e milioni di persone che si occupano di generare esperienze che trattano diverse tematiche. Ad esempio, il gioco Let's Be Well, creato da un ragazzino canadese di dodici anni, per educare le persone al tema della salute mentale dopo il suicidio di suo papà, o Royale High, sviluppato da una giovane californiana, che propone un liceo virtuale dove è possibile interagire anche da casa.

Roblox è stata la piattaforma che ha contribuito al maggior grado di intrattenimento social durante il Covid, tant'è che in questo periodo è stata quotata in Borsa con una IPO valutata a 41 miliardi di dollari, una delle più alte della storia di Wall Street.

Puntare sulla creatività degli utilizzatori della piattaforma è stato fondamentale ad oggi per permettere di creare simulazioni verosimili, accompagnati dai propri amici. A differenza di altre compagnie che vedono i contenuti generati dagli utenti come un'aggiunta gradita, per Roblox questi elementi sono indispensabili. La creazione di una comunità è al cuore del suo successo, e ciò che oggi viene chiamato Metaverso è la realtà virtuale in cui questa collettività ha l'opportunità di esistere (Federici, 2022).

Alcuni marchi di rilievo, inoltre, stanno sfruttando Roblox per sostenere e diffondere le loro creazioni tra le generazioni dei più giovani. Ad esempio, Gucci e Nike hanno scelto il metaverso di Roblox per connettersi con il pubblico. Gucci ha lanciato Gucci Town nell'ottobre 2021, una lussuosa area virtuale dove i visitatori possono ottenere gemme GG, produrre accessori esclusivi e comprare oggetti virtuali. Questi brand dimostrano l'efficacia di Roblox nel raggiungere nuove audience attraverso tecnologie innovative (Iachello, 2023).

ROBLOX NELLA DIDATTICA

La Roblox Corporation ha attivamente promosso l'insegnamento delle competenze di programmazione tramite Roblox Studio. Organizza, infatti, una conferenza annuale per sviluppatori che offre l'opportunità di incontrarsi e scambiare consigli tra creatori di Roblox di tutto il mondo. Inoltre, sono disponibili opportunità di tirocinio retribuiti, campi estivi e corsi autoguidati sul sito per supportare i giovani sviluppatori nella creazione di giochi.

Nell'ambito scolastico Roblox offre una vasta gamma di opportunità per l'apprendimento, applicabili in diversi contesti.

Sempre attraverso Roblox Studio si può imparare, come citato precedentemente, il linguaggio di programmazione Lua che permette di personalizzare il comportamento degli oggetti presenti sulla piattaforma. Contemporaneamente, progettare videogiochi porta allo sviluppo di molte altre competenze come la narrazione, il design grafico, la modellazione 3D e molte altre competenze trasversali. È possibile anche sfruttare la funzione di monetizzazione di Roblox per introdurre nozioni di business e imprenditorialità.

Inoltre, la figura dell'insegnante può utilizzare Roblox per illustrare concetti, creando, ad esempio, simulazioni di eventi storici o qualsiasi esperienza interattiva (Hernández, Hernández, Neyra & Carrillo, 2022).

GENERI DI GIOCHI SU ROBLOX

Per ottenere un'idea più chiara degli scenari esistenti sulla piattaforma, è stata fatta un'analisi delle diverse tipologie di giochi presenti su Roblox.

- **Avventura:** giochi che si concentrano su incarichi, perlustrazioni e narrazioni avvincenti.
- **Azione/combattimento:** giochi caratterizzati da ritmi intensi, scontri e sfide adrenaliniche.
- **Roleplay/GDR:** consentono ai giocatori di interpretare ruoli specifici e immergersi in ambientazioni simulate.
- **Simulazione/Town and City:** giochi che ricreano situazioni della vita quotidiana, come la conduzione di attività o la costruzione di ambientazioni.
- **Tycoon:** i giocatori sviluppano e organizzano attività di tipo economico commerciale.
- **Obby (Ostacoli):** giochi incentrati su percorsi ad ostacoli richiedenti agilità e destrezza.
- **Horror:** giochi che mirano a impaurire con ambientazioni inquietanti e spaventose.
- **Sparatutto:** gli utenti in questo genere di giochi usano armi per

- eliminare i nemici.
- **Sport:** giochi basati su discipline sportive.
 - **Strategia:** questi giochi sono basati su una progettazione accurata e sull'uso di stratagemmi per arrivare al termine degli obiettivi.
 - **Casual:** giochi facili e tranquillizzanti, ideali per partite brevi e senza impegno.
 - **Commedia:** giochi che puntano a divertire i giocatori con situazioni umoristiche e scenari comici.

Progettazione della didattica

Nella seguente sezione verranno analizzati alcuni approcci didattici e tutte le fasi necessarie per progettare una lezione. Verrà quindi illustrato il legame tra design e l'insegnamento, approfondendo le metodologie più adatte per realizzare una lezione pratica, basata su nozioni di game design precedentemente descritte.

LA DIDATTICA LABORATORIALE: learning by doing

La didattica laboratoriale è un approccio educativo che mette al centro l'esperienza pratica, esaltando il concetto di learning by doing, ovvero "imparare facendo". Questo metodo fu introdotto per la prima volta nelle scuole dal filosofo e pedagogo John Dewey verso la fine del 1800, proponendo agli studenti attività concrete che scaturissero in loro delle domande, volte ad affrontare le diverse discipline scolastiche (Area Onlus, n.d.).

IL PENSIERO DI DEWEY

Dewey mise al centro la vita biologica e sociale, affermando che vivere implica fare, agire per soddisfare i propri bisogni e desideri, crescendo e imparando attraverso queste azioni. Dimostrò inoltre che le azioni, se condivise, implicano un maggiore apprendimento perché si sviluppano capacità relazionali e cooperative. La comunicazione stessa è educazione poiché attraverso essa gli individui devono formulare e adattare le proprie idee per essere compresi dalle altre persone, arricchendo così la propria esperienza.

Il pensiero di Dewey cerca di portare l'istruzione più vicina alla vita vissuta in modo che gli studenti possano imparare attraverso esperienze reali, evitando di concentrarsi unicamente sulle conoscenze teoriche (Waks, 2017).

La didattica laboratoriale, quindi, promuove un apprendimento attivo che favorisce una maggiore accessibilità, in quanto adattabile a diverse esigenze e stili di apprendimento. Inoltre, incoraggia la cooperazione, promuovendo il lavoro in gruppo e la condivisione di conoscenze (Area Onlus, n.d.).

LA PROGETTAZIONE A RITROSO

Per poter progettare una lezione di didattica laboratoriale, verrà adottato un metodo di progettazione definito “a ritroso”. Secondo gli educatori Wiggins e McTighe (2005), la progettazione a ritroso è un metodo didattico che si concentra sull’identificazione degli obiettivi finali prima della pianificazione della lezione vera e propria. Il metodo citato si basa su tre fasi principali:

1. **Definizione degli obiettivi di apprendimento:** si identificano le competenze che gli studenti dovrebbero ottenere a fine lezione.
2. **Determinazione delle evidenze di apprendimento:** si decide il modo in cui si verifica il raggiungimento delle competenze.
3. **Pianificazione didattica:** si passa alla progettazione della lezione e alla preparazione del materiale didattico.

GAME-BASED LEARNING: imparare giocando

Per creare un’esperienza didattica coinvolgente, la filosofia del game-based learning può essere un approccio funzionale, in quanto sostiene l’importanza di un apprendimento basato sul gioco e sulla sperimentazione.

LA SPIRALE DELLA CREATIVITÀ

Mitchel Resnick, nel suo libro Lifelong Kindergarten (2017), esplora questo concetto introducendo prima di tutto la figura della spirale della creatività. Si tratta del processo continuo che una persona segue per sviluppare il pensiero critico e creativo e si divide in:

- **Immaginare:** generare idee creative
- **Creare:** trasformare le idee in prototipi o progetti concreti
- **Giocare:** sperimentare e interagire con i propri progetti
- **Condividere:** mostrare il proprio lavoro agli altri e raccogliere feedback
- **Riflettere:** analizzare l’esperienza per migliorarla e rilanciare il ciclo con nuove idee

IL PRINCIPIO DELLE QUATTRO P

Per poter favorire questa tipologia di apprendimento, Resnick promuove il principio delle quattro P che rappresenta la guida per progettare un ambiente educativo che possa far emergere il pensiero creativo. Questo principio si basa quindi su:

- **Project:** apprendere creando progetti concreti (learning by doing)
- **Passion:** lavorare su temi che coinvolgono emotivamente

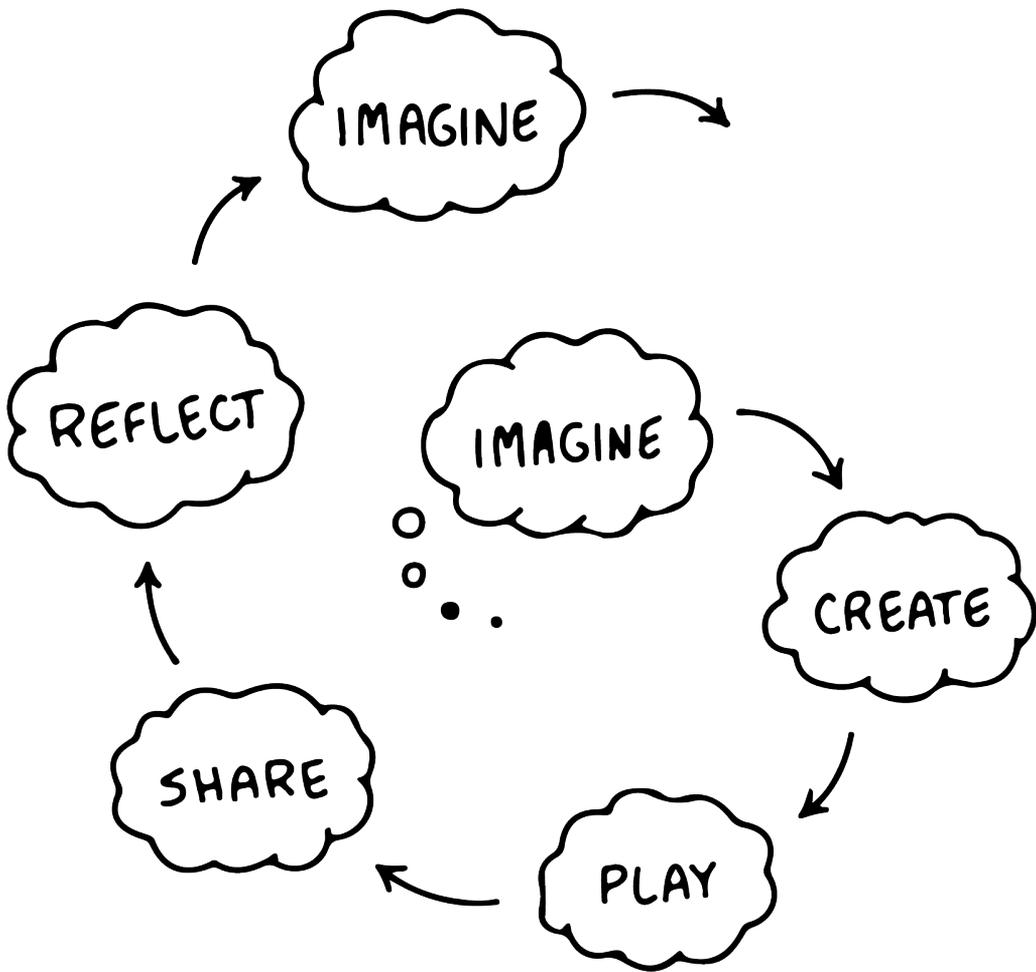


FIG. 6
La spirale della creatività.
(Resnick, 2017).

- **Peers:** apprendere collaborando con gli altri (cooperative learning)
- **Play:** mantenere un approccio ludico, esplorativo e sperimentale (game-based learning)

Resnick utilizza delle metafore per descrivere la sua idea di modello educativo, basandosi sul pensiero di Seymour Papert, matematico e informatico e pedagogista. Infatti, come viene citato nel libro, l'ambiente formativo per favorire l'apprendimento deve avere "pavimenti bassi" e "soffitti alti". Perciò, lo spazio deve essere accessibile a chiunque (pavimenti bassi), ma allo stesso tempo deve offrire ampie opportunità di crescita (soffitti alti). Oltre a questi due principi fondamentali, consideriamo anche un terzo fattore, ovvero quello di avere "pareti ampie". Queste servono per supportare vari percorsi di apprendimento e di progettazione, rispondendo alle diversità di background, interessi e capacità di chi partecipa.

IMPARARE GIOCANDO

Il game-based learning è una delle strategie che Resnick propone per promuovere una didattica basata su questi principi. Il gioco, infatti, crea esperienze immersive che offrono l'opportunità di apprendere concetti complessi in maniera più coinvolgente, superando i limiti delle lezioni tradizionali. Resnick sottolinea come le attività legate ai giochi siano un mezzo per consentire alle persone di sbagliare, rielaborare le proprie soluzioni e acquisire padronanza delle conoscenze attraverso un processo di creazione e scoperta continua. Questa filosofia si allinea con il suo più ampio approccio pedagogico, ispirato all'idea del lifelong learning, in cui l'apprendimento avviene in modo continuo e attraverso esperienze significative, come quelle offerte dai giochi educativi (Bracci, 2022).

CASI STUDIO

Esempi di didattica basata sul
learning by doing

Per poter approfondire l'approccio del learning by doing, sono stati analizzati alcuni importanti casi studio che valorizzano questa tipologia di apprendimento e facendo emergere i punti di maggiore rilevanza di ciascuna pratica.

Scratch

Scratch è una piattaforma di programmazione ideata da Mitchel Resnick per bambini e ragazzi, con il fine di permettergli di coltivare un proprio pensiero creativo. Questo linguaggio prevede un sistema di blocchi, che facilita l'apprendimento dei concetti di programmazione, attraverso l'uso di elementi visivi e modulari. Le persone che utilizzano questa piattaforma possono combinare questi blocchi per creare animazioni, giochi e storie interattive, senza entrare nello specifico del linguaggio del codice.

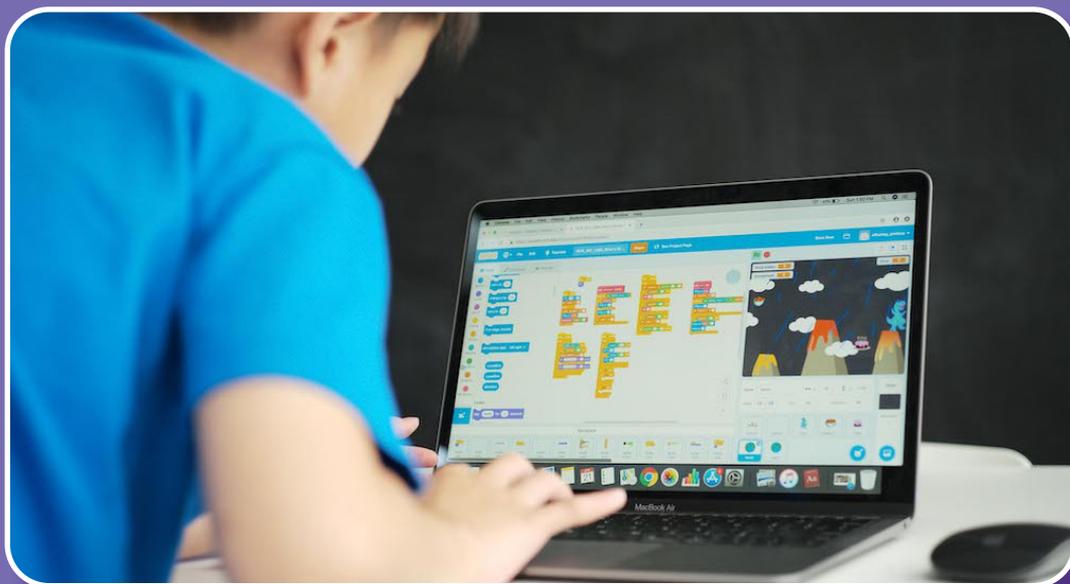


FIG. 7
Interazione con Scratch.
(BONEVET, n.d.).

Perché è rilevante?

APPROCCIO BASATO SUL FARE

Scratch si basa su un metodo pratico dove gli studenti procedono attraverso l'esperienza diretta e la sperimentazione attiva. Le persone perciò imparano programmando e mettendo le mani in pasta, rendendo la sperimentazione un concetto chiave.

BASSO INGRESSO, ALTO POTENZIALE

Questa piattaforma è altamente accessibile da chiunque, pensata per essere utilizzata da utenti senza conoscenza pregressa sulla programmazione. Questo permette alle persone

incuriosite dal mondo del gaming e della tecnologia di avvicinarsi al settore, o per chi è estraneo all'argomento e necessita di un approccio semplice ed efficace. Scratch si basa perciò su un'interfaccia essenziale per facilitare il primo approccio.

INTEGRARE CONCETTI DIDATTICI COMPLESSI

Scratch dà la possibilità di approfondire gradualmente concetti avanzati di programmazione, apprendendo da prima comandi basilari per poi essere guidati verso concetti più complessi.

LEGO Education

La didattica con LEGO Education coinvolge gli studenti in esperienze di apprendimento attivo attraverso attività di costruzione, programmazione e progettazione. Utilizzando i kit di LEGO, i ragazzi esplorano concetti complessi in modo pratico e divertente, imparando tramite la sperimentazione e la risoluzione di problemi e sviluppando il pensiero computazionale. Secondo quest'ultimo principio agevola l'apprendimento attraverso la scomposizione del problema in parti più semplici, fino all'ottenimento del risultato voluto.



FIG. 8
LEGO Education.
(Ferro, 2019).

Perché è rilevante?

APPRENDIMENTO PRATICO E ATTIVO

L'attività pratica permette una comprensione più profonda e applicata dei concetti.

SVILUPPO DEL PENSIERO CRITICO E CREATIVO

Il ciclo di progettazione permette allo studente di esplorare soluzioni innovative e adattare le proprie idee in modo creativo, imparando a utilizzare un metodo computazionale per poter risolvere compiti pratici.

ADATTABILITÀ INTERDISCIPLINARE

La LEGO Education può essere applicata in diverse materie, come scienze, matematica e tecnologia.

COLLABORAZIONE E ABILITÀ SOCIALI

Molte delle attività sono svolte in gruppo, favorendo il lavoro di squadra, la comunicazione e l'empatia tra i compagni (Disseler & Mirand, 2017).

Tinkering

Il tinkering si basa su un metodo di apprendimento interattivo dove chi partecipa “gioca” con i materiali e con la fantasia per comprendere il funzionamento delle cose. Non è basato su un percorso rigido, anzi si rifà a un utilizzo del problem solving in chiave di sperimentazione così da imparare costruendo. Viene prevalentemente utilizzato per proporre nozioni scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche e artistiche, non utilizzando un apprendimento di tipo lineare, ma attraverso tentativi.

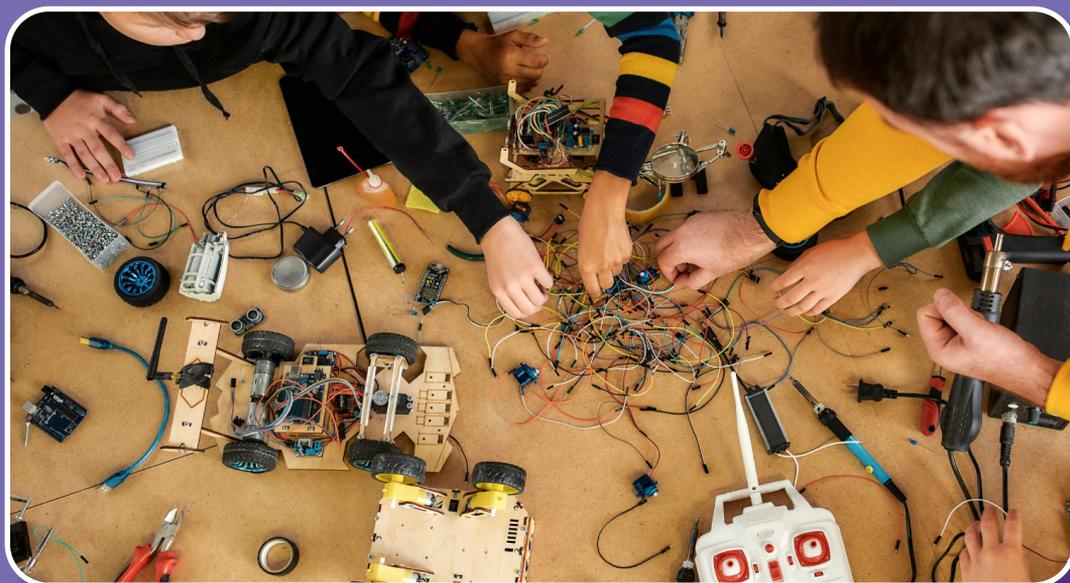


FIG. 9
Tinkering.
(HelpCode, 2021).

Perché è rilevante?

METTERE LE MANI IN PASTA

I ragazzi imparano manipolando i materiali e gli strumenti, spesso senza un risultato predefinito, stimolando la scoperta e la fantasia attraverso un processo di miglioramento continuo.

COLLABORAZIONE E CONDIVISIONE

L'approccio non lineare del tinkering facilita la cooperazione e il confronto, condividendo idee e soluzioni.

LIBERTÀ DI ESPRESSIONE

Questa metodologia offre un contesto aperto dove non si è vincolati a percorsi preimpostati o rigidi. Si ha libertà di sperimentazione ed espressione della propria creatività senza la pressione di raggiungere un risultato specifico.

La Commit- tenza

L'opportunità di questa tesi è nata dal momento in cui l'associazione IGDA Italy ha contattato lo studio Mokit per una collaborazione, in occasione della nuova edizione del Festival dell'Innovazione e della Scienza nella città di Settimo Torinese.

Festival dell'Innovazione e della Scienza

Il Festival dell'Innovazione e della Scienza è un evento annuale nato nel 2013, dedicato alla promozione di contenuti scientifici con un approccio accessibile e coinvolgente. Attraverso eventi, mostre e laboratori si intende creare un punto di incontro tra la scuola e il mondo del lavoro, supportare start-up, aziende e centri di ricerca e creare contaminazione tra diverse arti.

Per la 12esima edizione, il Festival si propone di esplorare il concetto di "Frontiere" in ambito scientifico. Vengono approfondite diverse sfide sociali, integrando molteplici discipline che variano dal campo della neuroscienza, dell'intelligenza artificiale, fino alle tecnologie emergenti. L'obiettivo è quello di fornire una panoramica completa per superare i limiti del presente e comprendere le nuove opportunità per il futuro.

(Festival dell'Innovazione e della Scienza, 2024)



FIG. 10
Grafica dell'evento.
(Festival dell'Innovazione e della
Scienza, 2024).

IGDA ITALY

IGDA Italy (International Game Developer Association) è un'organizzazione no profit che supporta una community italiana di sviluppatori di videogiochi. Promuove lo sviluppo di questo settore attraverso l'utilizzo di eventi, networking e supporto professionale, con l'intento di formare e far crescere professionalmente i membri facenti parte della community.



FIG. 11
Logo di IGDA Italy.
(IGDA Italy, 2024).

I VALORI

L'associazione si riflette in questi valori:

- **Networking:** valorizzare la connessione tra professionisti è un punto fondamentale. Ciò si mette in pratica attraverso incontri mensili nelle principali città italiane, aperti a tutti gli appassionati del settore.
- **Community e inclusività:** la missione è quella di creare una community dal basso, costruita e sostenuta dai membri stessi. L'inclusività è un tema importante perché l'associazione si impegna ad accogliere chiunque sia interessato al mondo dei videogame, organizzando e promuovendo eventi sempre gratuiti.
- **Formazione e condivisione:** attraverso degli incontri digitali con esperti dell'industria, vengono offerte diverse opportunità di apprendimento e di scambio di conoscenze.
- **Sperimentazione e team building:** le Game Jams sono eventi importanti per la community perché permettono di valorizzare la propria creatività e abilità mettendosi in gioco in sfide di sviluppo di videogame in tempi brevi.(IGDA Italy, 2023)

Il Brief

IGDA Italy è stato contattato in occasione del Festival dell'Innovazione e della Scienza di Settimo Torinese per poter organizzare una serie di incontri e laboratori dedicati agli studenti delle scuole superiori. L'organizzazione di uno di questi laboratori è stata affidata a Mekit Studio, il quale ha accolto le due sottoscritte come tirocinanti durante il loro ultimo anno di studi al Politecnico di Torino.

Più nello specifico il brief richiede una progettazione di un laboratorio della durata di 70 minuti, durante il quale sarebbe stata spiegata la base dello sviluppo di un videogioco utilizzando il software Roblox Studio. Il workshop avrebbe dovuto comprendere sia una parte teorica, che una parte pratica, in quanto sarebbero state messe a disposizione dei partecipanti diverse postazioni fornite di computer.

MEKIT STUDIO

Mekit Studio è un'agenzia di comunicazione di Torino che si occupa nello specifico di progettazione grafica, sviluppo di contenuti digitali, gestione dei social media e sviluppo web. Il suo approccio mira ad avere una particolare attenzione al cliente, trovando strategie di comunicazione efficaci e personalizzate che rispondano in modo mirato alle esigenze del progetto.

Il team multidisciplinare rappresenta un valore aggiunto che permette allo studio di soddisfare qualsiasi richiesta e promuovere una continua contaminazione di idee e interessi.

The logo for Mekit Studio, featuring the word "mekit" in a bold, lowercase, sans-serif font.

FIG. 12
Logo di Mekit Studio.
(Mekit Studio, 2024).

LE INIZIATIVE

Mekit Studio gestisce, inoltre, diverse iniziative, tra cui:

- **Professione Creativo:** uno spazio dedicato alla condivisione e al networking per giovani designer che si affacciano al mondo del lavoro.
- **Creative Coding Lab:** una serie di workshop per approfondire ed esplorare il coding attraverso la sperimentazione creativa.
- **HelloFluo!:** un progetto sperimentale che unisce Javascript con la stampa in Quadrifluox per generare visual originali e innovativi. (Mekit Studio, 2024)

User Research

Le informazioni ricavate da questa fase di user research hanno permesso di comprendere pienamente il metodo più conveniente e funzionale per tenere il laboratorio e soprattutto come interagire con il target in questione.

INTERVISTE

Pareri di persone esperte
di diversi settori presi in
considerazione

Sono state svolte delle interviste per poter ottenere degli spunti su cui riflettere, basati su pareri di esperti dei diversi settori analizzati. In seguito ad aver effettuato i colloqui, sono stati analizzati i dati raccolti dagli utenti intervistati per poter delineare insight, gain points e pain points. Questo permette di visualizzare meglio i bisogni dell'utenza a seconda dei vantaggi e delle difficoltà emersi durante le interviste.

Elena Sacchi

Elena fa parte della fondazione ECM che segue l'organizzazione di eventi culturali del territorio di Settimo Torinese e inoltre si occupa dell'ambito didattico e di formazione docenti per il Festival della Scienza e dell'Innovazione. Il metodo utilizzato per la formazione è quello di una didattica innovativa attraverso l'uso di Lego Education, un metodo di apprendimento inclusivo che permette di apprendere competenze pratiche e intuitive stimolando il pensiero computazionale.

Insight

Lavorare concretamente con le mani

"Mettere le mani in pasta lavorando concretamente è utile per trovare soluzioni innovative ai problemi, apprendendo anche competenze sociali. Imparare giocando attira gli studenti più intensamente rispetto alla solita lezione frontale, avvicinando i bambini alla scienza e alla tecnologia in un modo più accattivante e non didattico."

Valorizzare l'errore

"È importante riuscire a far emergere le diverse competenze nei ragazzi, utilizzando lo sbaglio e il problem solving come parte del processo di sperimentazione, tenendo inoltre conto del poco tempo a disposizione. Usare il metodo scientifico e il lavoro di gruppo per imparare le basi del coding è un modo per avvicinare i bambini alla tecnologia, anche per studenti e professori di materie umanistiche."

Pain Points

- **Difficoltà nel coinvolgere licei di facoltà umanistiche:** l'intento di attirare l'attenzione dei professori di materie umanistiche o scienze umane, che potrebbero sentirsi distanti da questo genere di tematiche, rappresenta un ostacolo.
- **Necessità di una guida strutturata per chi possiede meno competenze:** pur utilizzando un approccio il più inclusivo possibile, le persone che non hanno fluidità con la tecnologia potrebbero sentirsi sopraffatti senza i giusti supporti. C'è bisogno di un equilibrio tra libertà di esplorazione e spiegazioni dettagliate.
- **Benefici meno immediati sul breve periodo:** l'attività potrebbe non mostrare risultati immediati sull'apprendimento, siccome l'obiettivo sta nel processo più che nel risultato.

Gain Points

- **Approccio innovativo all'apprendimento:** l'uso di metodi non convenzionali, come Lego Education e Scratch, permette agli studenti di imparare in modo entusiasmante e accattivante. L'apprendimento tramite il gioco e la pratica coinvolge i partecipanti in modo più intenso rispetto alla lezione tradizionale.
- **Inclusività e collaborazione:** metodo che si integra alle diverse conoscenze degli utenti, incoraggiando il lavoro di gruppo apprendendo competenze tecnologiche e sociali.
- **L'errore come risorsa:** lo sbaglio come parte del processo di apprendimento, ispirato al metodo scientifico. Così facendo si riduce il timore del fallimento permettendo agli studenti di sentirsi loro agio nella sperimentazione.

Tommaso Verde

Tommaso è uno dei volontari di IGDA Italy che, con impegno e dedizione, ha contribuito allo sviluppo della community italiana di sviluppatori di videogiochi.

Durante l'intervista ha approfondito i valori fondamentali della community di IGDA Italy, condividendo la prospettiva dell'associazione sulla formazione nel settore dei videogame.

Insight

Il gioco come apprendimento naturale

“Giocare è storicamente il modo più naturale per imparare le cose. I bambini giocano non solo perché è divertente, ma perché sviluppano le loro capacità motorie e cognitive. Spesso ci dimentichiamo che non è solo una questione di piacere, ma una questione di facilità di apprendimento.”

Il lavoro di gruppo, fare parte di un insieme

“Il videogioco è un lavoro di gruppo di base che ha a che fare con più competenze, persone e specialità. È l'unione di grafica, programmazione, musica, modellazione 3D, progettazione di interfaccia e esperienza utente.

Nei lavori digitali difficilmente l'unico problema che si pone è il tuo lavoro, ma c'è sempre qualcos'altro che andrà a contaminare quello che fai. Sarai sempre parte di un insieme e dovrai imparare a gestire la tua parte di lavoro all'interno di questo insieme.”

Pain Points

- **Complessità nella gestione dei corsi di formazione:** l'insegnamento del game development è molto complesso nella sua gestione: la preparazione di attività pratiche richiede molto tempo e impegno, sia per l'insegnamento che per la parte di revisione degli output progettuali del corso. Inoltre, il forte orientamento di IGDA verso l'inclusività fa in modo che la formazione sia completamente gratuita e su base volontaria; ciò richiede tempo e risorse significative non sempre disponibili.
- **Percezione negativa dei giochi:** i videogiochi sono spesso percepiti come mero intrattenimento, trascurando il loro potenziale formativo.

Gain Points

- **Approccio pratico e inclusivo:** tutte le attività organizzate da IGDA sono gratuite e mirano a un approccio pratico, basato sul learning by doing.
- **Progetti multidisciplinari:** molte attività promosse dall'associazione si basano sul lavoro di gruppo e coinvolgono diverse discipline. Partecipare a questi progetti favorisce lo sviluppo di diverse competenze e abilità trasversali.
- **Connessione e networking:** IGDA Italy sprona gli stessi membri della community e i volontari ad aiutarsi a vicenda per poter migliorare le capacità di ognuno. Offre, inoltre, incontri e talk che mettono in contatto la community con esperti del settore, ampliando le opportunità di crescita professionale.

Giuliano Scornavacche

Giuliano Scornavacche è un insegnante della scuola primaria, specializzato nell'insegnamento delle materie scientifiche come matematica, scienze, tecnologia e geografia. Prima di diventare insegnante ha conseguito una formazione da designer presso il Politecnico di Torino e l'unione di questi due mondi gli ha permesso di avere maggiori competenze sulla progettazione della sua didattica.

Insight

Un approccio pratico

“Le mie lezioni sono 1/4 lezioni frontali e 3/4 laboratori o comunque attività più pratiche perché la soglia di attenzione dei bambini delle elementari è molto bassa. Laboratori, attività manuali e giochi sono molto utili perché fanno passare le conoscenze non attraverso l'ascolto, ma attraverso il fare, che è il modo in cui i bambini conoscono il mondo.”

Educare giocando

“Creare lezioni basate sul gioco è un po' l'obiettivo che dovrebbero avere tutti i docenti perché poi il gioco è l'attività più piacevole che esista. Tutti vogliono giocare, anche gli adulti vogliono giocare...se si insegna attraverso il gioco, sicuramente si insegna bene.”

Pain Points

- **Difficoltà nel mantenere l'attenzione degli studenti:** i bambini delle elementari hanno una soglia dell'attenzione molto bassa, per cui le lezioni frontali tradizionali risultano poco efficaci.
- **Influenza dell'umore della classe:** L'umore della classe influisce notevolmente sulla capacità di apprendimento. È necessario capire all'inizio della lezione l'atmosfera e adattare l'approccio didattico in base alla reattività degli studenti.
- **Difficoltà nel ricevere feedback chiari:** gli studenti non sempre rispondono ai feedback verbali, è quindi necessario avere ulteriori strumenti di valutazione dell'efficacia della lezione.

Gain Points

- **Apprendimento attraverso il fare:** le attività pratiche sono estremamente efficaci per i bambini, poiché fanno passare le conoscenze attraverso l'esperienza diretta, che è il modo già naturale per loro di apprendere.
- **Importanza del gioco nell'insegnamento:** Il gioco è la forma di apprendimento più piacevole e naturale sia per i bambini che per gli adulti. Questo lo rende uno strumento didattico prezioso.
- **Favorire il lavoro di gruppo e l'utilizzo del digitale:** il mondo digitale offre nuove opportunità per coinvolgere gli studenti in modo dinamico, mentre il lavoro di gruppo favorisce la socializzazione e il problem-solving.

Mindset

Per poter comprendere meglio le prospettive dell'utenza coinvolta in questo progetto, è stato sviluppato un mindset. Questo rappresenta pensieri, convinzioni, attitudini e aspettative che le persone hanno nei confronti di un progetto o di una determinata situazione.

“

Mi chiedo se riuscirò a seguire questo laboratorio senza difficoltà, perché quando si parla di tecnologia o videogiochi **mi sento un po' indietro** rispetto alle altre persone, come se avessero una padronanza migliore e io dovessi imparare le basi.

Mi interessa provarci e scoprire cose nuove, anche se con qualche esitazione, ma ogni tanto **non ho abbastanza sicurezza nelle mie capacità.**

Avere una guida che possa darmi **sicurezza e sostegno** concreto durante le attività, con **spiegazioni semplici e chiare** che mi permettano di procedere con più serenità, mi farebbe sentire più **a mio agio.**

”

Il Progetto

Questo capitolo rappresenta il fulcro della tesi ed è dedicato all'analisi e alla presentazione del progetto realizzato. Viene illustrato il percorso che ha portato alla sua ideazione, passando dalla fase di sperimentazione fino alla metodologia adottata per definire la soluzione più adeguata. A partire da questo capitolo, si è deciso di utilizzare un linguaggio inclusivo, nel rispetto di tutte le identità di genere.

How might we?

Come prima fase di sviluppo progettuale, sono state formulate le prime domande “How Might We” che avrebbero indirizzato l’organizzazione della lezione vera e propria. Questo quesito hanno lo scopo di stimolare e generare idee che potessero costruire le basi del progetto e sono le seguenti:

1. Come potremmo rendere il laboratorio di Game Design interattivo e divertente per chi lo segue?

Questa domanda è nata dall’esigenza di mantenere l’attenzione del target, senza annoiare e superando il tradizionale approccio della lezione frontale. Il laboratorio doveva essere un’attività pratica e stimolante.

2. Come potremmo semplificare la spiegazione del software Roblox Studio durante il laboratorio per renderla coinvolgente?

Considerando che Roblox Studio è una piattaforma ampia e ricca di funzionalità, è stato utile capire quali comandi fossero fondamentali per apprendere le basi del programma, rendendo l’apprendimento del software accessibile anche per persone senza esperienze pregresse nell’ambito dei videogiochi, la programmazione o Roblox in generale.

3. Come potremmo far conoscere le diverse opportunità, anche lavorative, che la piattaforma di Roblox può offrire?

Attraverso la lezione interattiva, si ha l’opportunità di introdurre alla classe il mondo di Roblox, presentandolo come un trampolino di lancio per diverse carriere nell’ambito dei videogiochi, come game developer, game designer e content creator.

Linee Guida

Una volta stabilite le domande “How Might We”, sono state definite le linee guida che avrebbero indicato la direzione progettuale.

01

APPRENDIMENTO ATTIVO

Favorire un approccio pratico incoraggiando le persone a provare fin da subito a utilizzare il programma, anche durante la spiegazione teorica, limitando la classica lezione frontale.

SPERIMENTAZIONE E DIVERTIMENTO

02

Incentivare la creatività di ogni partecipante non facendo pressioni sul raggiungimento di determinati obiettivi didattici. Il vero scopo è la sperimentazione, accompagnata da un ambiente che valorizzi il divertimento, permettendo alla classe di apprendere in modo leggero e coinvolgente, mentre esplorano le potenzialità di Roblox.

03

COINVOLGIMENTO E COOPERAZIONE

Fare attività in cui si incoraggia la collaborazione tra più partecipanti, favorendo un'esperienza più stimolante e aumentando il coinvolgimento.



Concept

Per catturare l'essenza delle linee guida del progetto è stato formulato un concept che integra la sperimentazione con la valorizzazione delle opportunità offerte dal mondo di Roblox. Da qui nasce **Gaming lab: where exploration shapes the future**, un concetto che esalta l'esperienza pratica e interattiva del laboratorio, dove ogni partecipante è libero di esplorare e sperimentare. L'ambiente accogliente promuove la collaborazione e lo scambio di idee, mentre Roblox Studio diventa uno strumento per stimolare l'immaginazione. Dunque, l'apprendimento si trasforma in un'esperienza dinamica e coinvolgente, che lascia spazio all'ispirazione e alla scoperta.

Il Laboratorio

FASE PRELIMINARE DI SPERIMENTAZIONE

ANALISI PRELIMINARE

Prima della fase di progettazione è stata condotta un'analisi preliminare esplorando i comandi base dell'interfaccia di Roblox Studio, per acquisire familiarità con il programma.

Inizialmente è stato creato un breve gioco che è stato poi testato da diversi utenti per raccogliere feedback sulla loro esperienza.

L'obiettivo era quello di creare un'ambientazione nel minor tempo possibile, in modo da valutare quali argomenti approfondire durante il laboratorio di 70 minuti.

PUNTI CHIAVE

La creazione dell'ambientazione e delle dinamiche di gioco hanno fatto emergere di versi punti fondamentali che sarebbero serviti poi in fase di progettazione, evidenziando le possibili difficoltà che l'utenza avrebbe potuto incontrare durante l'utilizzo del software.

- Data la tempistica limitata per realizzare tutto il gioco è stata quasi automatica la scelta di optare per un percorso ad ostacoli come tipologia di gioco.
- L'inserimento delle trappole è stato facilitato dalla possibilità di poterle selezionare direttamente dalla libreria di Roblox Studio, anziché realizzarle da zero.
- Partire da un template di base in cui si può personalizzare la propria esperienza si è dimostrato molto più intuitivo e rapido rispetto alla costruzione completa dell'ambientazione.

FEEDBACK

Dopo aver fatto provare il breve gioco a dieci utenti, è stato somministrato un questionario da cui sono emersi elementi significativi:

- L'opportunità di poter giocare in modalità multiplayer è stata particolarmente apprezzata .
- Il gioco ha acquisito valore dal momento in cui l'utente ha interagito o visto nell'ambientazione elementi che rimandano alla sua vita quotidiana.
- Un'ambientazione troppo dispersiva ha comportato una perdita del focus sull'obiettivo del mini gioco.

CASI STUDIO

Esempi di giochi presenti su Roblox

A seguito dei dati raccolti nella fase di sperimentazione, sono stati analizzati alcuni casi studio di giochi presenti su Roblox, utilizzando lo schema A.M.I.C.O.. I videogame presi in considerazione sono definiti “obby” perché composti da un percorso ad ostacoli e sono tra i più popolari sulla piattaforma. Questa analisi offre una visuale delle dinamiche più apprezzate e ricorrenti dei giochi di questa categoria.

Tower of Hell

Si tratta di un obby che sfida i giocatori a superare una torre composta da vari livelli cosparsi di ostacoli, senza punti di salvataggio. L'obiettivo è raggiungere la cima della torre entro un tempo limite. È un gioco in cui la difficoltà è progressiva e stimola la competizione amichevole tra chi gioca.

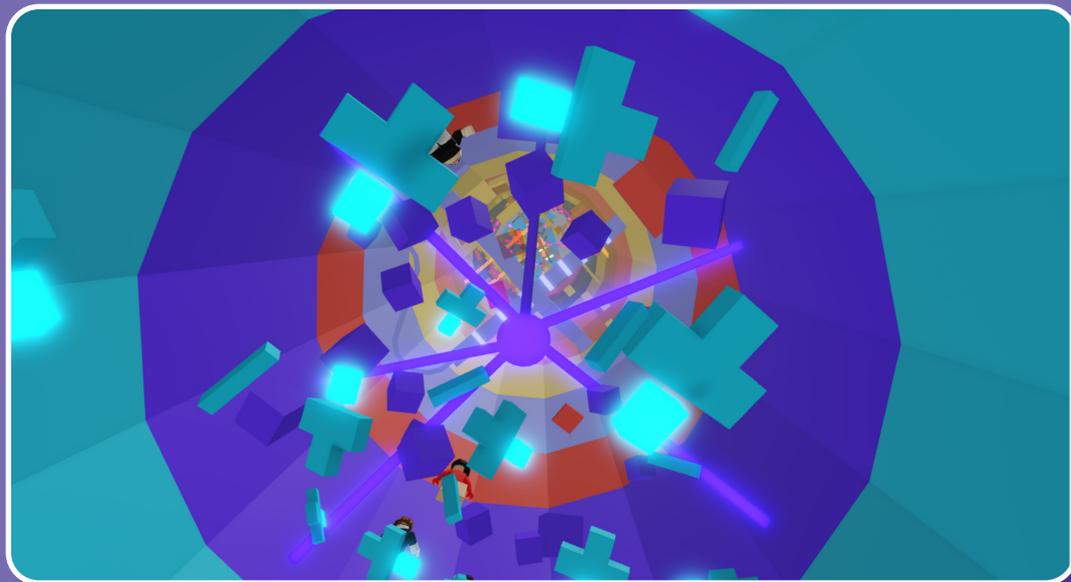


FIG. 14
Screenshot del gioco.
(XYCceptual Studios, 2024).

Analisi

AGENTI

Giocatori
NPC

MECCANICHE

Spostamenti
Saltare
Inventario

INTERAZIONI

Perdere vita

CONFLITTO

Trappole
Ostacoli
No checkpoint

OBIETTIVO

Arrivare più alto
possibile nel
tempo limite

Escape the School

Si tratta di un gioco su Roblox in cui chi gioca deve scappare da una scuola affrontando una serie di sfide e ostacoli. Ha un tono piuttosto leggero e divertente, che combina sfide di abilità con umorismo. Questo lo rende ideale per un target ampio, specialmente chi frequenta l'ambiente scolastico, potendosi immedesimare nelle dinamiche e nell'ambientazione di gioco.



FIG. 15
Screenshot del gioco.
(Interactive Games!, 2024).

Analisi

AGENTI

Giocatori
NPC

MECCANICHE

Spostamenti
Saltare

INTERAZIONI

Perdere vita
Checkpoint

CONFLITTO

Trappole
Ostacoli

OBIETTIVO

Superare i livelli

Escape the Dungeon

Si tratta di un avvincente gioco su Roblox dove l'obiettivo è fuggire da un oscuro e pericoloso dungeon medievale, superando una serie di ostacoli e sfide. Questo gioco contiene un interessante mix di di azione, avventura e sfide tecniche, che lo rendono un'esperienza divertente e coinvolgente.



FIG. 16
Screenshot del gioco.
(PlatinumFalls, 2024).

Analisi

AGENTI

Giocatori
NPC

MECCANICHE

Spostamenti
Saltare

INTERAZIONI

Perdere vita
Checkpoint

CONFLITTO

Trappole e
Ostacoli

OBIETTIVO

Superare i livelli

LA PROGETTAZIONE A RITROSO

Per questo laboratorio di game design, viene messo in atto il metodo della progettazione a ritroso. Questo approccio, spesso adottato nel campo dell'istruzione e della didattica, prevede di iniziare con gli obiettivi finali di apprendimento, per poi delineare successivamente i contenuti necessari per raggiungerli.

Attraverso l'uso di questa tecnica, dunque, sono stati individuati i tre step di progetto:

1. Definizione obiettivi di apprendimento

In questa fase viene stabilito cosa i3 student3 possono imparare durante il laboratorio.

La classe deve acquisire familiarità con l'interfaccia di Roblox Studio, comprendendo le funzionalità principali quali spostare, ridimensionare, ruotare oggetti e testare il proprio gioco.

L'apprendimento in questo contesto si basa sul fare esperienza diretta con il programma, attraverso la sperimentazione.

Anche se si mira alla conoscenza dei comandi base, viene posto un accento sull'interazione pratica con Roblox Studio, stimolando l'interesse e la curiosità. L'esplorazione autonoma diventa quindi l'obiettivo reale, dove ogni studente può trovare la sua dimensione approfondendo gli abiti che più lo interessano.

2. Determinazione delle evidenze di apprendimento

In questa seconda fase bisogna chiarire come verificare se gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti. Tuttavia, verrà utilizzato un approccio che non mira a verifiche tradizionali: l'importante è che i3 student3 sperimentino su Roblox liberamente, senza focalizzarsi troppo su obiettivi rigidi. La principale evidenza che verifica l'andamento del laboratorio è l'interazione attiva della classe con Roblox, anche senza raggiungere il risultato perfetto o creare un gioco completo. Se i3 student3 si sentono abbastanza sicuri da esplorare autonomamente provando funzioni diverse, questo è un segnale positivo.

Un altro modo per verificare se sono stati appresi i comandi è attraverso l'osservazione del loro processo di sperimentazione e il loro livello di indipendenza, evidenza importante da tenere in considerazione.

Fornire dei feedback è importante durante il laboratorio, incoraggiando la classe quando ci sono dei progressi quando incontra difficoltà. Ad ogni modo, questa strategia didattica si concentra più sul processo di apprendimento attivo che sul risultato finale specifico.

3. La pianificazione didattica

Come fase preliminare a quella della progettazione, è stato approfondito il funzionamento di Roblox Studio. Questo ha permesso di identificare gli elementi da presentare e da evitare durante la lezione, al fine di mantenere il laboratorio accessibile e comprensibile.

A partire da questa fase di sperimentazione, sono stati creati due tipologie di videogiochi: il primo ha la funzione di introdurre il funzionamento di Roblox studio alla classe. Il secondo, invece, ha l'obiettivo di mostrare all3 student3 una possibile versione di videogame dove potersi divertire esplorando l'ambientazione.

VIDEOGIOCO PRIMARIO

Questo gioco è stato progettato su misura per le persone partecipanti al workshop con l'intento di facilitare il primo impatto con l'interfaccia di Roblox. Si tratta, quindi, di un gioco visivamente semplice e intuitivo e fornito di poche decorazioni, siccome il suo scopo principale è quello di essere pratico per non perdere la concentrazione sull'obiettivo iniziale.

Entrando nel gioco l3 ragazz3 si ritroveranno di fronte a un percorso con degli ostacoli disposti in modo sparpagliato sulla superficie. Questi saranno gli oggetti di partenza da cui potranno attingere, spostandoli, modificandoli e posizionandoli a loro piacimento lungo il percorso, in modo da poter prendere dimestichezza con le dinamiche di Roblox.

Questa sarà la fase di sperimentazione in cui verranno messi in pratica i comandi base mostrati durante la spiegazione iniziale.



FIG. 17
Screenshot ambientazione.

Tutti gli screenshot presenti in questa sezione sono tratti dal videogioco primario sviluppato dalle autrici della tesi

FIG. 17, 19
Screenshot ambientazione videogioco primario. (Adduci & Bertolino, 2024).

FIG. 18, 20, 21
Screenshot comandi Roblox Studio (Adduci & Bertolino, 2024).



FIG. 18
Barra degli strumenti di Roblox Studio

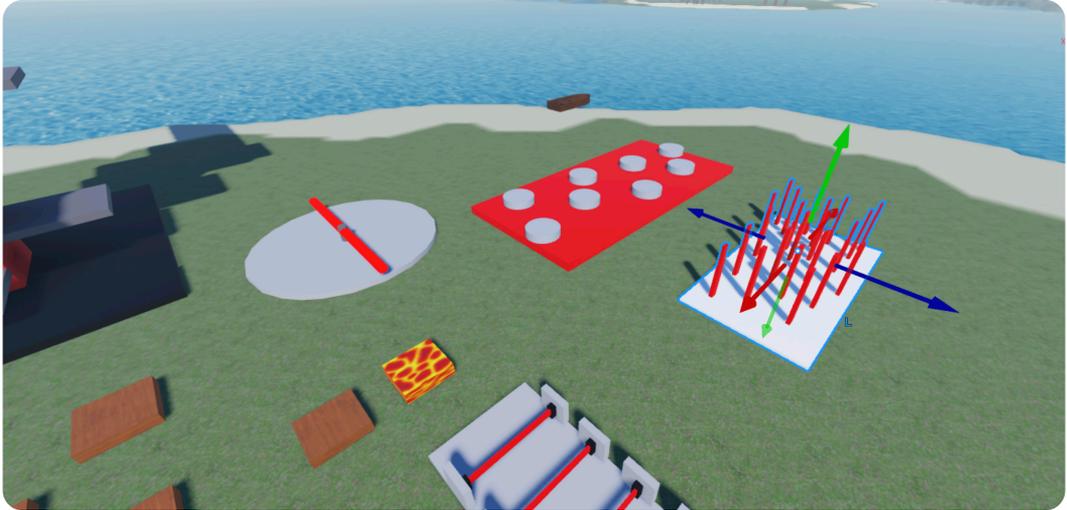
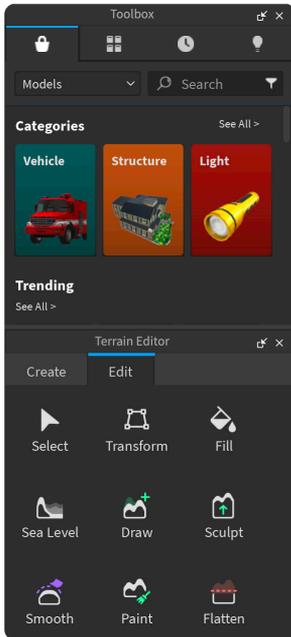


FIG.19
Screenshot ambientazione



Toolbox: per cercare modelli nella libreria online di Roblox

Explorer: per vedere tutti gli elementi inseriti nel gioco

Terrain Editor: per modificare il terreno dell'ambientazione

Properties: per modificare le proprietà di un modello

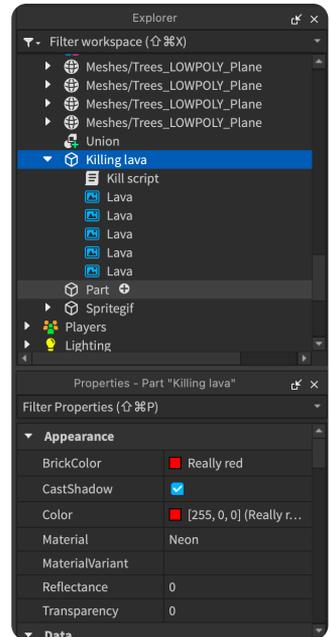


FIG. 20
Screenshot Toolbox e Terrain Editor

FIG. 21
Screenshot Explorer e Properties

VIDEOGIOCO SECONDARIO

In questa seconda ambientazione, che chiamiamo videogioco secondario, troviamo un gioco più strutturato e ricco di dettagli. Lo scenario a tema pirati presenta delle trappole distribuite su tutto il percorso dalla partenza al finale. Ogni elemento all'interno dell'ambientazione ha una funzione che concorre al funzionamento dello scenario complessivo.

Il processo di creazione di questo gioco è stato articolato e ha seguito diverse fasi fondamentali, con l'intento di rendere il percorso dinamico e aperto a esplorazione e libertà di scelta.



FIG. 22
Cover del videogioco secondario.
(Mid Journey, 2024)

Fasi di progettazione e sperimentazione

Inizialmente sono state esplorate le possibilità offerte da Roblox Studio, testando diversi strumenti per sviluppare un ambiente che risultasse immersivo e stimolante. Dunque, definendo la struttura complessiva dell'ambientazione, è stato delineato un percorso principale, creando una mappa con sezioni esplorabili in maniera non del tutto lineare. In questo modo i giocatori possono essere incoraggiati a scoprire i vari angoli e dettagli nascosti.

Posizionamento di trappole, easter egg e NPC

Il percorso di gioco è stato arricchito da ostacoli posizionati strategicamente che aumentano la sfida, ma senza rendere l'esperienza competitiva o frustrante. Si tratta pertanto di trabocchetti o passaggi segreti che si attivano nel momento giusto, distribuiti in modo tale da non risultare frustranti, ma rappresentando una challenge per chi si vuole cimentare in un percorso completo. Sono stati utilizzati alcuni script predefiniti di Roblox come punto di partenza, personalizzandoli e aggiungendo variabilità per adattarli meglio al gioco.

Altri elementi come easter egg nascosti, creano un effetto sorpresa per chi gioca. Gli NPC offrono invece interazioni semplici e hanno la funzione di indirizzare l'utente nel percorso, offrendo indizi utili e stimolando la curiosità.



FIG. 23
Screenshot ambientazione
videogioco secondario

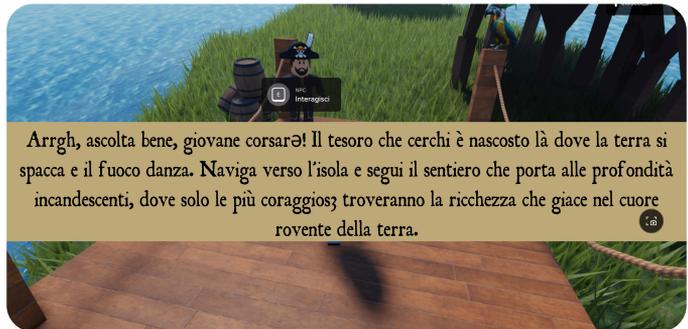


FIG. 24
Screenshot NPC



FIG. 25
Screenshot ambientazione
videogioco secondario

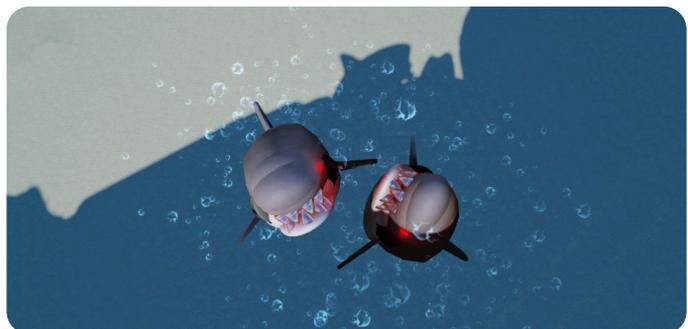


FIG. 26
Screenshot nemici
videogioco secondario

Creazione dell'ambientazione

Per rendere il tema piratesco coinvolgente, sono stati inseriti dei dettagli visivi e sonori che evocano un mondo ricco e misterioso. La presenza di rovine e vegetazione tropicale contribuiscono a costruire un'atmosfera immersiva.

In sostanza, l'aspetto fondamentale che bisogna tenere in considerazione è che non c'è nessuna competizione, pertanto l'obiettivo è quello di lasciare libere le persone di procedere nel modo che preferiscono. Si può scegliere di completare il percorso oppure semplicemente godersi l'ambientazione, seguendo i propri ritmi e interessi. Questo approccio riflette il concetto chiave del laboratorio: lasciare spazio alla scoperta autonoma, permettendo che questo momento venga sfruttato come ognuno meglio desidera e promuovendo un apprendimento che unisce gioco e formazione.



FIG. 27
Screenshot ambientazione
videogioco secondario



FIG. 28
Screenshot ambientazione
videogioco secondario

GESTIRE LA LEZIONE PER IL FESTIVAL

La progettazione del laboratorio è stata sviluppata in diversi step volti a definire le tempistiche di ogni passaggio, in quanto il tempo a disposizione rappresentava un limite fondamentale da rispettare.

- **Fase 1 - presentazioni e introduzione all'attività (10 min)**
In questa fase, il team si presenterà, citando la collaborazione di IGDA Italy e introducendo lo studio Mekit. Verranno presentate le varie opportunità lavorative che il mondo del game design ha da offrire e verrà introdotta e spiegata l'attività di Roblox Studio, insegnando i comandi base del programma.
- **Fase 2 - attività con Roblox Studio (40 min)**
13 partecipanti si cimenteranno nell'uso del programma, imparando a creare il loro primo mini-gioco sotto la guida del team.
- **Fase 3 - momento di gioco su Roblox (15 min)**
Dopo l'attività verrà offerto un momento di svago in cui tutt3 13 partecipanti potranno giocare in modalità multiplayer al mini-gioco sviluppato dal team.
- **Fase 4 - raccolta feedback (5 min)**
Al termine del laboratorio, verrà chiesto all3 student3 di lasciare dei commenti anonimi su alcuni post-it, indicando ciò che hanno apprezzato e suggerendo eventuali miglioramenti.

SLIDES

Al fine di facilitare nella spiegazione iniziale sono state create delle slide di accompagnamento fornite di immagini, per completare meglio il quadro delle informazioni che verranno fornite durante il discorso introduttivo. Le slides sono poche e sintetiche, non contengono molto testo, ma piuttosto sono un accompagnamento visivo per chi spiega e per chi ascolta.

PROVA GENERALE DEL LABORATORIO

In data 17 settembre 2024 è stato effettuato un sopralluogo e una prova generale del laboratorio di Roblox con l'aiuto e la partecipazione dei volontari del Servizio Civile che avrebbero collaborato durante il Festival.

FASE DI PREPARAZIONE

In preparazione al giorno della prova sono stati effettuati diversi passaggi per poter verificare al meglio l'organizzazione della lezione. Come prima cosa sono stati creati dieci account diversi sulla piattaforma di Roblox, uno per ogni postazione disponibile, in modo tale da avere a disposizione le credenziali già pronte all'accesso. Come secondo step è stato necessario inserire nelle esperienze di ogni account il file di Roblox del mini-gioco da completare. Per poter effettuare questo passaggio, è stato necessario esportare l'esperienza in un file .rbx che potesse essere importato in ogni account, in modo che ogni persona potesse modificare la stessa esperienza individualmente senza collaborare con altri account.

IL GIORNO DELLA PROVA

Nella Biblioteca Civica Multimediale Archimede di Settimo Torinese è stata messa a disposizione per i laboratori un'aula dotata di diversi tavoli, computer e una LIM per poter visualizzare le slide della lezione. Come prima cosa sono stati installati su tutti i pc sia Roblox che Roblox Studio. Una volta aperti i programmi sono stati effettuati tutti gli accessi ai rispettivi account ed è stata verificata la presenza dell'esperienza su Roblox Studio importata precedentemente. Per poter gestire al meglio il passaggio da Roblox Studio e Roblox, è stato aggiunto tra i preferiti il gioco da giocare alla fine del laboratorio, in modo da poterlo ritrovare facilmente in caso di problemi. Una volta verificato che funzionassero tutti i computer e i mouse, è stato possibile cominciare la prova con i volontari. Dopo una breve presentazione di tutti i membri presenti e dello scopo del laboratorio, è stata simulata la vera e propria lezione. I volontari hanno quindi usato sia Roblox Studio che Roblox in modo che sapessero effettivamente cosa aspettarsi durante i giorni del Festival.

A seguito della prova abbiamo potuto effettuare dei miglioramenti nella gestione del laboratorio ed è stato possibile realizzare un piano organizzativo più dettagliato da utilizzare nei giorni dell'evento:

Fase1 - verifica dei computer:

- Accendere tutti i computer
- Verificare che siano tutti collegati a un caricabatterie
- Verificare che i mouse siano funzionanti
- Verificare il collegamento al Wi-Fi

Fase 2 - verifica degli account di Roblox:

- Verificare la presenza dei software Roblox e Roblox Studio
- Verificare il login all'account e controllare che ogni postazione abbia un account diverso
- Controllare la presenza su Roblox Studio dell'esperienza da completare e che siano presenti due copie di essa, uno per il primo turno del laboratorio e l'altra per il secondo turno.

Fase 3 - preparazione del template e della postazione:

- In vista dell'arrivo dell3 student3, aprire l'esperienza da completare di Roblox Studio e tenere aperta l'anteprima del gioco su Roblox, mantenendola però in una finestra ridotta in modo da semplificare il passaggio tra un programma e l'altro.
- Controllare che la schermata aperta sia quella di Roblox Studio e che non ci siano altre finestre aperte diverse da quella dei comandi base.

Fase 4 - cosa fare dopo la fine del laboratorio:

- Una volta terminato il laboratorio è importante raccogliere tutti i feedback necessari e cambiare l'esperienza da completare con quella del turno successivo.
- Se la giornata è finita, archiviare le due esperienze da completare che sono state modificate e crearne due nuove dal file .rbx originale.

Strategia di comunicazione

Questa sezione vuole analizzare il piano comunicativo adottato per raccontare il laboratorio durante il Festival attraverso diversi canali e formati.

GRAFICA

Per la promozione del progetto laboratoriale sui videogiochi, l'organizzazione del Festival ha affidato a Mekit Studio la creazione di una grafica distintiva, con l'obiettivo di trasmettere l'essenza dell'attività proposta e di adattarsi facilmente ai diversi formati social.

Dopo una sessione di brainstorming, si è optato per un'immagine semplice, ma che richiamasse visivamente alcuni comandi di Roblox Studio. Poiché il laboratorio si concentra sulla costruzione di mondi virtuali, è stato scelto uno sfondo che rappresentasse un'ambientazione fantasiosa, colorata e giocosa. In primo piano, un personaggio di Roblox viene mostrato nell'atto di essere spostato dal cursore di un mouse, simulando il comando di "selezione" del programma e trasmettendo dinamicità alla grafica. Il personaggio è stato rappresentato in modo neutro, senza connotazioni specificamente maschili o femminili per trasmettere un messaggio inclusivo, ricorrente in tutto il laboratorio.

Nel complesso questa grafica è stata pensata per trasmettere il messaggio chiave del progetto, ovvero connettere il mondo del digitale con quello del gioco.

La grafica è stata utilizzata in formato poster che è stato applicato prevalentemente negli spazi della biblioteca durante i giorni del Festival. Inoltre è stata utilizzata la stessa immagine per promuovere l'evento sulle pagine social di Mekit Studio e del Festival dell'Innovazione e della Scienza.



FIG. 29
Grafica per il Festival.
(Mid Journey, 2024).

Per raccontare i giorni del laboratorio, la pagina Instagram di Mekit Studio e del Festival hanno pubblicato una serie di storie e post per documentare l'evoluzione e l'atmosfera del laboratorio. Queste storie rendevano chiaro il contesto in cui il laboratorio veniva svolto, mantenendo il pubblico coinvolto e informato sull'andamento.

PAGINA DEL FESTIVAL

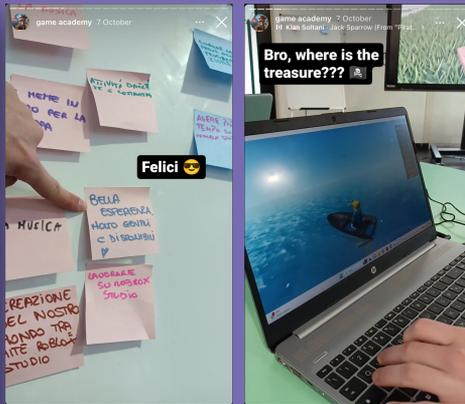


Post di presentazione dell'evento organizzato da IGDA Italy, collegato con l'attività laboratoriale delle scuole.

Storie pubblicate dall'organizzazione del Festival durante i laboratori.



PAGINA DI MEKIT



Storie pubblicate dalla pagina di Mektit Studio durante i laboratori.

Post pubblicato da Mektit Studio successivamente al Festival.



Output

Il Festival dell'Innovazione e della Scienza si è svolto dal 6 al 13 ottobre 2024 presso la Biblioteca Archimede di Settimo Torinese. Il laboratorio di Roblox Studio si è tenuto dal 7 al 10 ottobre, in quanto parte del programma del Festival dedicato unicamente alle scuole. Ogni giorno si svolgevano due turni con classi sempre diverse, sia per anno scolastico che per istituto di provenienza.



FIG. 30



FIG. 31



FIG. 32



FIG. 33



FIG. 34



FIG. 35



FIG. 36



FIG. 37

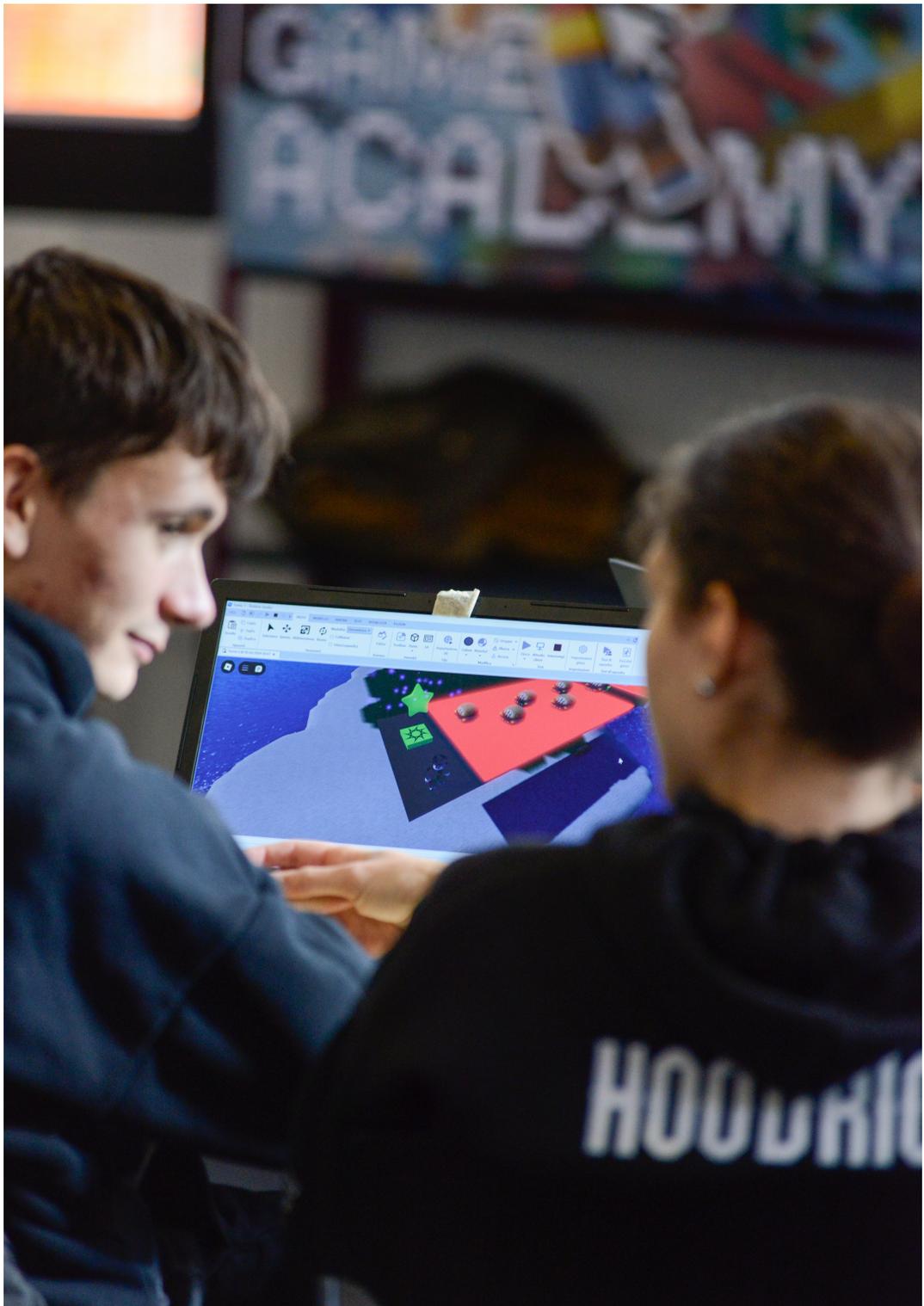


FIG. 38



FIG. 39

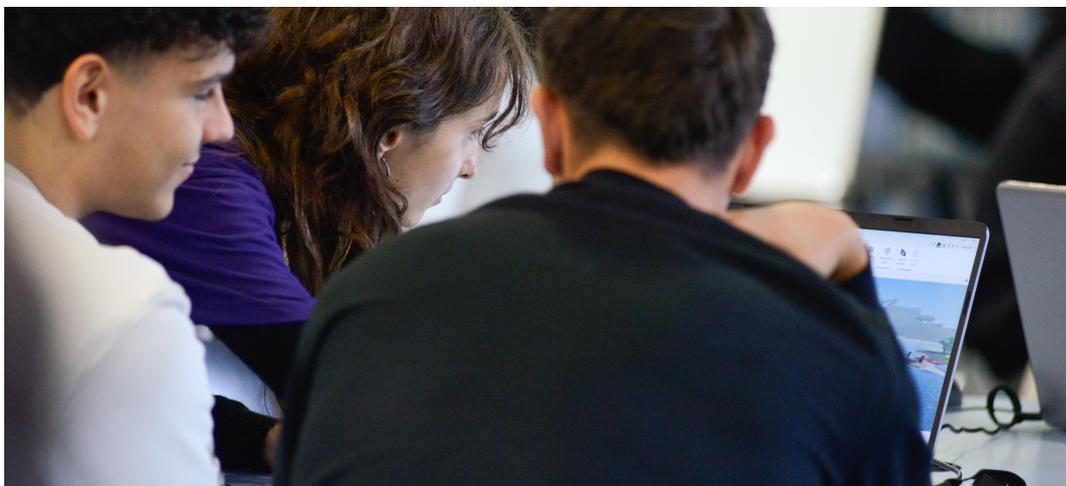


FIG. 40

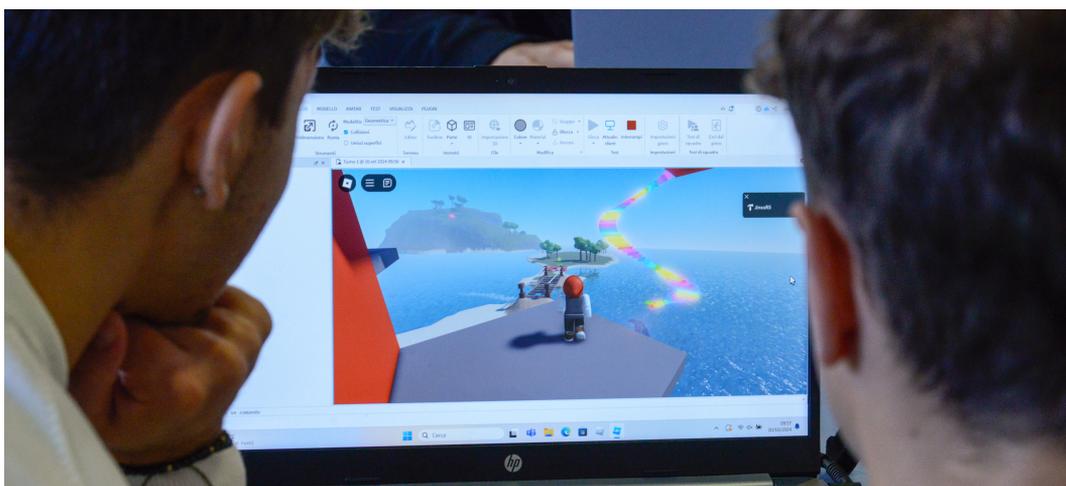


FIG. 41

Feedback

In questo ultimo capitolo verranno affrontati i feedback sul progetto da diverse prospettive: dalle riflessioni dell3 tutor, a quelle dell3 student3 e docenti.

Dal nostro punto di vista

Durante lo svolgimento dei laboratori sono emerse diverse sfide e considerazioni.

ADATTARSI IN BASE ALLA CLASSE

Avere a che fare con classi così tanto diverse tra loro, ha portato a dover attuare alcune modifiche nella gestione della lezione per adattarla alle esigenze di ogni gruppo. Per esempio alcune classi hanno avuto un po' più tempo per lavorare su Roblox Studio, poiché erano emersi dei progetti di gioco molto interessanti che i studenti desideravano portare a termine. Altre classi, invece, sembravano più interessate alla fase di gioco rispetto a quello di creazione, quindi è stata anticipata questa step per consentire agli studenti di giocare più a lungo e divertirsi insieme. In sostanza, le tempistiche inizialmente previste si sono rivelate molto flessibili, adeguandosi alla tipologia di partecipanti.

PUNTI DI FORZA DEL LABORATORIO

Come previsto, ogni classe presentava una composizione mista: una parte degli studenti era più interessata e possedeva più nozioni pregresse, mentre l'altra parte con meno familiarità con il programma e meno coinvolta con il tema trattato. Questo dettaglio non ha influito negativamente sull'attività, anzi l'ha arricchita particolarmente perché ha potuto dimostrare che una didattica laboratoriale può adattarsi a qualsiasi esigenza e conoscenza.

Si sono presentati infatti esempi di persone che hanno deciso di approfondire tematiche molto complesse come gli script, superando di gran lunga il livello base dell'attività. Lasciare che i partecipanti esplorino ciò che più li appassiona è stato ciò che ha permesso a chiunque di imparare qualcosa di nuovo.

Al contempo, le persone che invece non avevano avuto nessuna esperienza pregressa con il programma, hanno avuto modo di sperimentare con i loro tempi i comandi base, facendosi aiutare spesso dagli stessi compagni. La collaborazione è stato un altro punto fondamentale che ha scaturito maggior interesse e soddisfazione nei confronti della lezione.

In sintesi, questo laboratorio ha permesso di constatare come la didattica laboratoriale possa rendere l'apprendimento più efficace e coinvolgente, permettendo a chiunque di apprendere nozioni indipendentemente dal livello di partenza.

POSSIBILI MIGLIORAMENTI FUTURI

Se l'attività laboratoriale si dovesse ripetere in futuro alcuni aspetti potrebbero essere modificati per ottimizzare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e aumentare la flessibilità del laboratorio.

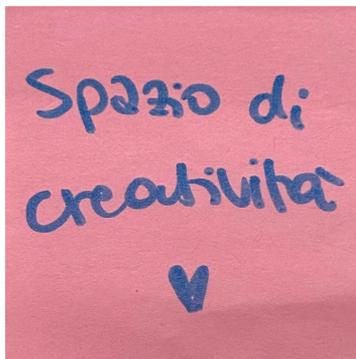
- **Personalizzare di più i contenuti delle lezioni:** la necessità di adattare la lezione alla classe è un punto che è già stato evidenziato, ma che potrebbe rappresentare un primo passo per sviluppare maggiormente l'attività proposta all3 partecipanti. Ad esempio, si potrebbe pensare a delle mini-sfide aggiuntive da proporre a chi è già esperto nei comandi base del programma, per stimolare ulteriormente le sue competenze.
- **Potenziare i momenti di collaborazione:** si potrebbero progettare e proporre durante l'attività alcuni momenti di confronto tra i gruppi di lavoro, in modo da incentivare il supporto reciproco e la condivisione.
- **Condividere risorse di approfondimento:** dato che la lezione avrà sempre un tempo limitato per poter approfondire al massimo tutti gli argomenti, si potrebbe pensare di condividere ulteriore materiale per consentire all3 partecipanti di continuare il percorso formativo in autonomia anche dopo la conclusione dell'attività.

I riscontri dell3 student3

Al termine di ciascuna sessione di laboratorio è stato richiesto un feedback alla classe utilizzando i post-it come strumento. Ad ogni persona è stato fornito un post-it per la sezione "I like", in cui potevano esprimere un aspetto particolarmente apprezzato della lezione e uno per la sezione "I wish" per poter esprimere elementi da migliorare e che non hanno soddisfatto pienamente le loro aspettative. Ogni studente ha poi incollato i post-it in modo anonimo nelle rispettive sezioni indicate sopra una lavagna situata nei pressi dell'uscita dell'aula.

Di seguito è riportata un'analisi dei feedback più frequenti ricevuti.

I LIKE

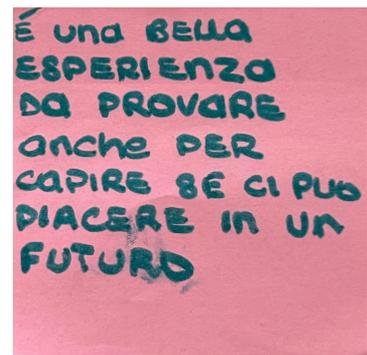


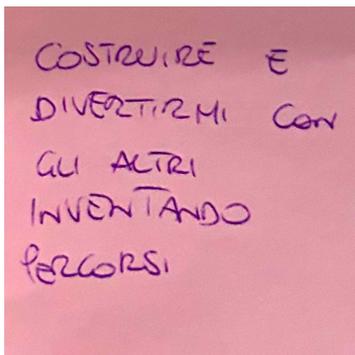
SPAZIO DI CREATIVITÀ

È stato particolarmente apprezzato il poter scegliere liberamente cosa progettare, costruire e sperimentare nel proprio progetto personale su Roblox Studio, percependo un ruolo attivo nell'attività e stimolando la propria creatività.

POTENZIALITÀ FUTURE

La classe ha riconosciuto il valore del laboratorio come esperienza formativa e stimolante, esprimendo soddisfazione per l'opportunità di approfondire una piattaforma innovativa e esplorare le potenzialità future nel settore del game design. Questo approccio è stato considerato un possibile trampolino di lancio per lo sviluppo di competenze in ambito lavorativo, fornendo una base teorica e pratica che sarebbe stata difficile acquisire in autonomia.





COSTRUIRE E
DIVERTIRMI CON
GLI ALTRI
INVENTANDO
PERCORSI

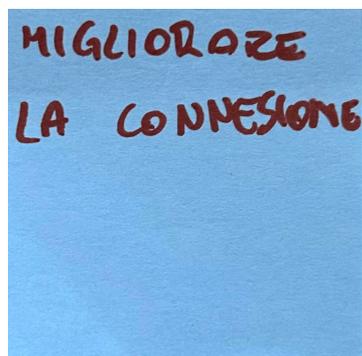
DIVERTIRSI INSIEME

L'intento di promuovere una maggiore partecipazione, cooperazione tra compagni e, soprattutto, divertimento è stato pienamente recepito. L'attività è risultata dinamica e interessante, trasformando il momento formativo in un'occasione anche di svago. È stato particolarmente apprezzato l'aspetto pratico della lezione, la possibilità di collaborare con i3 compagni e l'atmosfera ludica dell'esperienza.

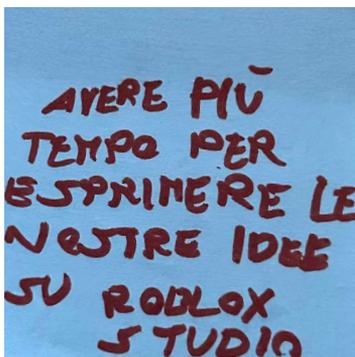
I WISH

MIGLIORARE LA CONNESSIONE

Una difficoltà rilevata da molti partecipanti ha riguardato la connessione lenta e la presenza di dispositivi non molto adeguati che hanno causato rallentamenti durante l'uso della piattaforma e una riduzione della fluidità nel gioco. Questo problema tecnico è stato uno dei principali elementi di insoddisfazione segnalati su cui però non è stato possibile intervenire. L'attrezzatura, infatti, era stata messa a disposizione dall'organizzazione del Festival e non c'è stato modo di poterla cambiare o potenziare ulteriormente.



MIGLIORARE
LA CONNESSIONE



AVERE PIÙ
TEMPO PER
ESPRIMERE LE
NOSTRE IDEE
SU ROBLOX
STUDIO

AVERE PIÙ TEMPO

Alcuni studenti hanno espresso il desiderio di avere più tempo a disposizione per completare i propri progetti su Roblox Studio. Per fornire una panoramica completa delle funzionalità del mondo di Roblox, il laboratorio ha previsto delle attività sia su Roblox che su Roblox Studio, con una divisione del tempo tra la fase di progettazione e quella di gioco. Tuttavia, per alcuni studenti più interessati alla fase di progettazione del videogioco, il tempo dedicato a Roblox Studio è risultato insufficiente. Anche se una parte dei partecipanti ha mostrato maggiore interesse verso la fase di gioco, la maggioranza avrebbe preferito dedicare più tempo alla creazione del proprio progetto, per poterlo sviluppare in modo più approfondito.

FIG. 42, 43
Foto dei post-it scattate durante il laboratorio.
(Torina, 2024).

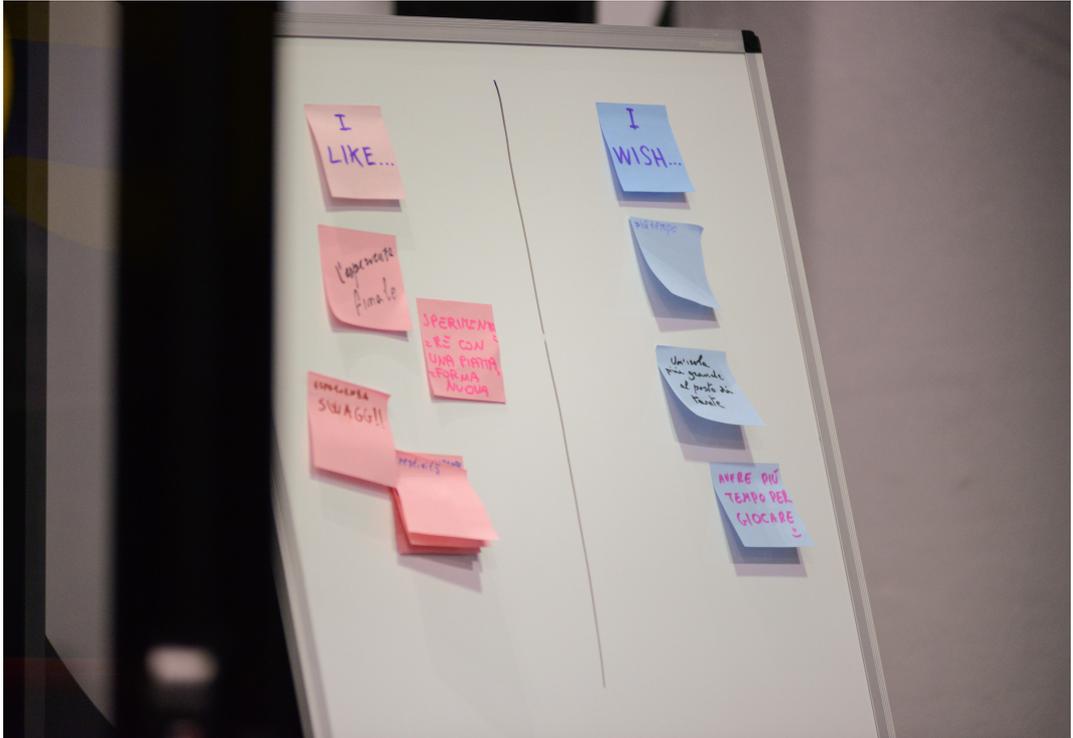


FIG. 42

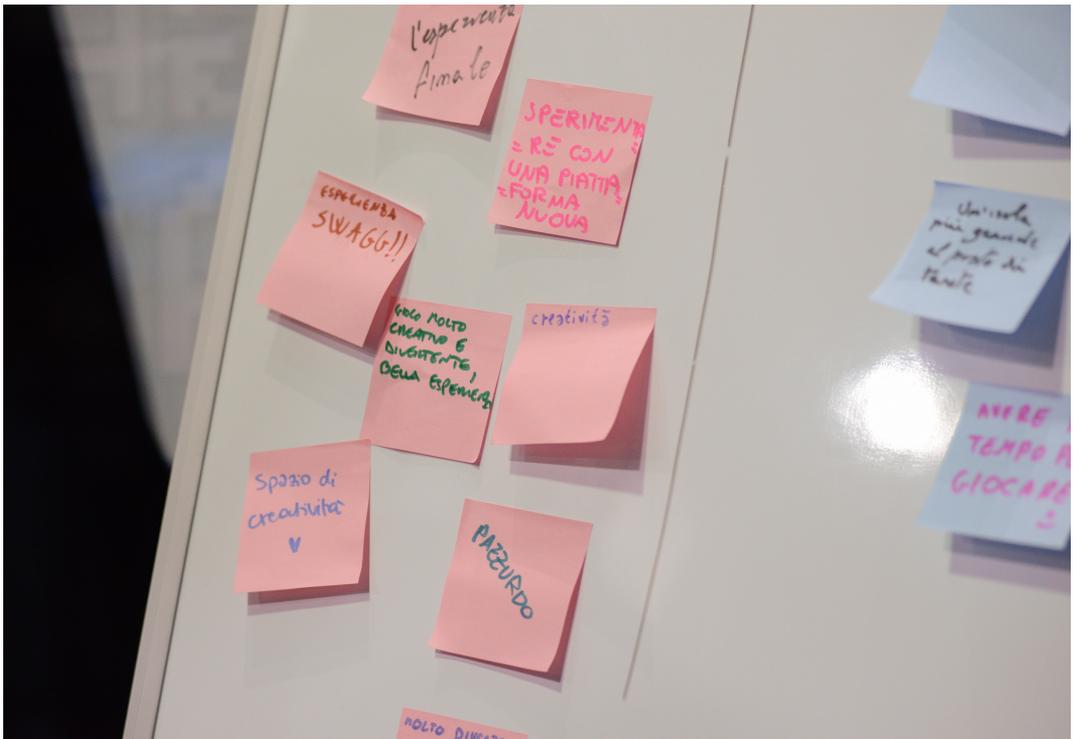


FIG. 43

I riscontri dell3 docenti

Durante i vari turni di laboratorio, capitavano dei momenti di confronto con l3 docenti delle diverse classi.

OPPORTUNITÀ LAVORATIVE

Dai dialoghi è emerso principalmente che la programmazione dei videogame non è un tema molto trattato nelle scuole, ma che racchiude un grande potenziale in termine di sbocchi lavorativi futuri.

COMPETENZE TRASVERSALI

Inoltre, si sono sviluppati dibattiti sulle numerose competenze trasversali che si possono acquisire svolgendo un progetto di gruppo volto alla creazione di un videogioco, sottolineando quanto queste competenze siano importanti per il mondo del lavoro.

Molt3 docenti hanno affermato che, appena appreso della possibilità di partecipare al laboratorio dedicato a Roblox, non hanno esitato a iscrivere le loro classi, riconoscendo in questa attività un'opportunità unica per avvicinare l3 student3 a un settore in forte espansione.

Alcun3 insegnanti hanno inoltre chiesto ulteriori informazioni e contatti sull'associazione IGDA Italy, per offrire all3 propri3 studenti delle opportunità di networking nel settore.

Conclusioni

L'analisi e il progetto sviluppati in questa tesi hanno evidenziato come un approccio didattico basato sul design possa contribuire in modo significativo a rendere l'esperienza di apprendimento più coinvolgente e adattabile.

Le attività con le scuole superiori condotte in questo progetto hanno evidenziato la capacità di adattamento della didattica laboratoriale, che ha permesso di rispondere efficacemente alle diverse esigenze e livelli di preparazione delle classi. Questa tipologia di attività ha favorito l'esplorazione autonoma e il supporto reciproco tra student3, contribuendo a creare un ambiente di apprendimento attivo e cooperativo, in cui ciascuna ha potuto apprendere a un ritmo personalizzato e secondo i propri interessi. Il laboratorio ha quindi mostrato come la didattica basata sul learning by doing, possa non solo migliorare la comprensione delle nozioni, ma promuovere anche abilità sociali e cooperative.

L'approccio adottato in questa tesi è stato ulteriormente supportato dai principi del game-based learning, secondo cui il gioco non è solo uno strumento per facilitare l'apprendimento, ma una vera e propria metodologia didattica. Il feedback raccolto dall3 student3 ha messo in luce l'importanza di esperienze di apprendimento che permettano la libertà di esplorare autonomamente e sono state ricorrenti parole chiave come "creatività", "coinvolgimento" e "innovazione", a testimonianza di quanto l'attività sia stata percepita come costruttiva e significativa.

In sintesi, il laboratorio di game design ha mostrato come una progettazione didattica efficace possa contribuire a trasformare l'ambiente educativo in uno spazio aperto e flessibile, con "pavimenti bassi e soffitti alti" per consentire a ogni studente di partecipare e crescere secondo le proprie capacità e passioni. Un approccio educativo di questo tipo non solo promuove il pensiero critico e creativo, ma rappresenta anche una visione nuova dell'apprendimento, in cui ogni persona diventa protagonista attiva del proprio percorso formativo, costruendo conoscenze e competenze attraverso il gioco, l'esplorazione e la scoperta.

Ringraziamenti

Ringraziamo di cuore il nostro relatore Luca Cattaneo e tutto il team di Mekt per averci accompagnato e sostenuto durante il progetto di tesi e per averci fatto sentire a casa durante il nostro periodo di tirocinio.

Bibliografia

- Ball, M. (2022). *The Metaverse: And How it Will Revolutionize Everything*. New York, NY: Liveright.
- Bracci, F. (2022). *Creativity and educational practices. Towards a model of development of critical and creative skills. Creatività e professioni educative. Verso un modello di sviluppo di competenze di pensiero critico e creativo. Form@re - Open Journal per la formazione in rete*, 22(1), 217-228. <https://doi.org/10.36253/form-12955>
- Disseler, S., & Mirand, G. (2017). *Students with disabilities and LEGO Education. Journal of Education and Human Development*, 6(3), 38-52. <https://doi.org/10.15640/jehd.v6n3a5>
- Fullerton, T. (2008). *Game Design Workshop: A playcentric approach to create innovative games*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Hernández, L., Hernández, V., Neyra, F., & Carrillo, J. (2022). *The use of massive online games in game-based learning activities. Revista Innova Educación*, 4(3), 7-30. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.001>.
- Resnick, M. (2017). *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play*. MIT Press.
- Schell, J. (2008). *The art of game design: A book of lenses*. Morgan Kaufmann Publishers
- Stephenson, N. (1992). *Snow Crash*. New York, NY: Bantam Books.
- Waks, L. J. (2017). Learning by Doing and Communicating. In L. J. Waks (Ed.), *Democracy and Education: A Critical Companion*. (pp. 1-21). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316492765.004>
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. ASCD. <https://andymatuschak.org/files/papers/Wiggins,%20McTighe%20-%202005%20-%20Understanding%20by%20design.pdf>

Sitografia

- Area Onlus. (n.d.). *Apprendimento laboratoriale: risorse e strategie*. <https://www.areato.org/apprendimento-laboratoriale-risorse-e-strategie/#:~:text=Quando%20parliamo%20di%20didattica%20laboratoriale,l'apprendimento%20attraverso%20il%20fare.>
- Betway Insider. (n.d.). *Generi di videogiochi: tutte le varie tipologie differenti*. <https://blog.betway.it/esports/tipi-di-videogiochi/>
- DGRAAL. (2024). *Framework Mechanics Dynamics Aesthetics (MDA): The Theory Behind Game Design*. <https://www.game-developers.org/framework-mechanics-dynamics-aesthetics-mda-the-theory-behind-game-design>
- Dima G. (2020). *Le diverse tipologie di videogiochi*. <https://www.horizonpsytech.com/2020/01/27/le-diverse-tipologie-di-videogiochi/>
- EconomyUp. (2022). *Metaverso: che cos'è, le applicazioni e i rischi*. <https://www.economyup.it/innovazione/metaverso-che-cose-le-applicazioni-e-i-rischi/>
- Festival dell'Innovazione e della Scienza. (2024). *Festival dell'Innovazione e della Scienza: XII edizione*. [PDF]. https://festivaldellinnovazione.settimo-torinese.it/wp-content/uploads/2024/08/PRESENTAZIONE-festival-dellinnovazione-e-della-scienza-xii-edizione-3_compressed.pdf
- Iacchello F. (2023). *Cos'è e come funziona il Metaverso di Roblox*. <https://youngplatform.com/blog/news/cos-e-come-funziona-metaverso-roblox/>
- IGDA Italy. (2023). *Siamo IGDA*. <https://www.igdaitaly.com/about>
- Mekit Studio. (2024). *Ciao! Siamo Mekit*. <https://www.mekit.it/#/>
- Parrots S. (2024) *Blockchain per il metaverso, come funziona e quali sono i suoi obiettivi*. <https://www.scalingparrots.com/blockchain-per-il-metaverso-come-funziona/#:~:text=La%20Blockchain%20consente%20la%20propriet%C3%A0,da%20un'azienda%20in%20particolare>
- Scuola di robotica. (2020). *Il pensiero creativo e il lavoro di progetto*. <https://www.scuoladirobotica.it/il-pensiero-creativo-e-il-lavoro-di-progetto/>
- Vigamus Academy. (n.d.). *Che cos'è il Game Design?* <https://www.vigamusacademy.com/che-cose-il-game-design/>

Iconografia

- Adduci, E. & Bertolino, E. (2024). Screenshot videogioco primario e secondario. [Screenshot]
- Adobe Firefly. (2024). *Concept* [Immagine generata dall'intelligenza artificiale].
- Bonevet. (n.d.). *Scratch*. [Immagine]. <https://bonevet.org/en/scratch-programming-language-for-children-and-its-benefits/>
- Festival dell'Innovazione e della Scienza. (2024). Grafica dell'evento. [Grafica]. https://www.bibliotecarchimede.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2094:il-programma-del-festival-dell-innovazione-e-della-scienza-2024&catid=12&Itemid=101
- Ferro, S. (2019). *LEGO Education*. [Immagine]. <https://www.mentalfloss.com/article/578927/lego-spike-prime-designed-teach-kids-coding-and-confidence>
- HelpCode. (2021). *Tinkering*. [Immagine]. <https://helpcode.org/cosa-significa-tinkering-e-che-cose>
- Hype Games. (n.d.). Schermata Roblox. [Immagine]. <https://hype.games/br/roblox-robux>
- IGDA Italy. (2023). Logo di IGDA Italy. [Grafica]. <https://www.igdaitaly.com/>
- Mazzitelli, S. (2022). *League of Legends*. [Immagine]. <https://www.wired.it/article/riot-games-storia-marc-merrill/>
- Mekit Studio. (n.d.). Logo di Mekit Studio. [Grafica]. <https://www.mekit.it/#/>
- Mid Journey. (2024). Grafica laboratorio e cover videogioco secondario. [Immagine generata dall'intelligenza artificiale].
- Netti, S. (2022). *Call of Duty Warzone*. [Immagine]. <https://videogiochitalia.it/call-of-duty-warzone-2-gameplay-armi-operatori-stagione-1-battle-pass/>
- Nintendo. (2022). *Legend of Zelda*. [Immagine]. <https://www.wired.com/story/legend-of-zelda-breath-of-the-wild-changed-gaming/>
- Nintendo & Illumination. (2024). *Super Mario Bros*. [Grafica]. <https://www.veronautoctona.it/events/super-mario-bros/>
- PlatinumFalls. (2018). *Escape the Dungeon*. [Screenshot]. <https://www.roblox.com/it/games/2028593804/Escape-The-Dungeon-Obby-READ-DESC>
- Resnick, M. (2017). *La spirale della creatività*. [Illustrazione]. Lifelong Kindergarten.

- Turina, A. (2024). Foto scattate durante il laboratorio. [Fotografia].
- XYCceptional Studios. (2024). *Tower Of Hell*. [Screenshot]. <https://www.roblox.com/it/games/1962086868/Tower-of-Hell>
- Interactive Games!. (2024). *Escape the school*. [Screenshot]. <https://www.roblox.com/it/games/7027306580/Escape-School-Obby-NEW>

