



**Diploma Accademico di I Livello
Scuola di Didattica della Musica e dello
Strumento
“Digital Dreams: come i videogiochi hanno
rivoluzionato il mondo”**

Candidata: Angela Rossi 103055

Relatore: Prof. Raffaele Sargentì

A.A. 2023/2024

Indice

Introduzione	pag.5
L'evoluzione.....	pag.7
La musica per videogiochi.....	pag.23
I videogiochi per l'educazione musicale.....	pag.37
Spunti sull'utilizzo dei videogiochi in classe.....	pag.45
Intervista ad un esperto.....	pag.47
Conclusioni.....	pag.51
Ringraziamenti.....	pag.52
Bibliografia e sitografia.....	pag.53

Introduzione

I videogiochi sono oggigiorno una delle prime forme di intrattenimento tra i preadolescenti e gli adolescenti.

Comparando un prodotto videoludico odierno con uno dei primi prodotti, ci si rende conto che non si tratta più solamente di un videogioco ma di vera e propria arte, sia dal punto di vista visivo, uditivo, ma anche dal punto di vista della programmazione.

La loro storia non è definibile come “antica”, infatti essi risalgono principalmente agli anni ‘50 del 1900, quando i primi informatici iniziarono ad usare macchine elettroniche per costruire giochi relativamente semplici, come ad esempio *Bertie The Brain*, il quale venne costruito nel 1950 ed utilizzato per giocare al nostro Tris (*Tic Tac Toe* in inglese), oppure nell’anno successivo quando venne realizzato *Nimrod* per giocare a *Nim* (gioco matematico di strategia in cui due giocatori, a turno, rimuovono oggetti da mucchi o pile distinti. Ad ogni turno, un giocatore deve rimuovere almeno un oggetto e può rimuovere un numero qualsiasi di oggetti purché provengano tutti dallo stesso mucchio o pila. A seconda della versione giocata, lo scopo del gioco è evitare di prendere l’ultimo oggetto oppure prendere l’ultimo oggetto).

Questo incredibile passatempo è inoltre diventato un business assurdo che oggigiorno vale circa 200 miliardi di dollari.

Ad ogni modo, questa tesi ha lo scopo di presentare i videogiochi principalmente dal punto di vista musicale, come le musiche vengono fatte seguendo dei principi psicologici, estetici ed adattati allo stato d’animo che si vuol far provare al giocatore in quel momento. Forse è proprio la musica a rendere

così iconici alcuni videogiochi, la quale accompagna veri e propri capolavori interattivi che fanno sognare moltissime persone in tutto il mondo e fanno tornare bambini tanti adulti.

L'evoluzione

Per molto tempo è stato difficile individuare quale sia stato il primo videogioco, soprattutto a causa delle molteplici definizioni che sono state stabilite per esso, ma il primo videogioco può essere considerato *Bertie The Brain*, un gioco di genere “tris” creato nel 1950 da Josef Kates in occasione della Canadian National Exhibit, era un computer alto ben quattro metri. Per giocare l’utente poteva decidere la difficoltà del gioco tramite una tastiera 3x3 e decidere dove piazzare il proprio simbolo, e dentro al computer c’erano delle valvole termoioniche che facevano illuminare le lampadine accendendo così una X o una O. Finita l’esibizione canadese però, il gioco andò pressoché dimenticato anche dal suo creatore il quale si dedicò ad altri progetti. Abbiamo poi *Naught and Crosses*, chiamato anche OXO, sviluppato da Alexander S. Douglas nel 1952. Il gioco era una versione computerizzata del *tris* che girava sull’EDSAC (computer dell’epoca) e permetteva a un giocatore umano di affrontare la macchina.

Nel 1958, William Higginbotham creò, utilizzando un programma di calcolo della traiettoria e un oscilloscopio, *Tennis for Two*: un simulatore di ping pong per l’intrattenimento dei visitatori del Brookhaven National Laboratory.

Quattro anni dopo Steve Russell, uno studente del Massachusetts Institute of Technology, trascorse sei mesi a creare un gioco per computer utilizzando la grafica vettoriale: *Spacewar!*. Nel gioco, due giocatori controllavano la direzione e la velocità di due astronavi che combattevano tra loro. Il videogioco girava su un PDP-1 e fu il primo ad avere un certo

successo nonostante fosse poco conosciuto al di fuori dell'ambiente universitario.

Nel 1966 Ralph Baer iniziò a sviluppare, insieme ad Albert Maricon e Ted Dabney, un progetto di videogame chiamato *Fox and Hounds*, dando vita al videogame casalingo. Questo progetto si sarebbe evoluto nel *Magnavox Odyssey*, il primo sistema di videogiochi domestico lanciato nel 1972 che si collegava alla televisione e permetteva di giocare a diversi giochi preregistrati.

Una pietra miliare importante nella nascita dei videogiochi ebbe luogo nel 1971, quando Nolan Bushnell insieme a Ted Dabney, iniziò a commercializzare *Computer Space*, una versione di *Space War*, negli Stati Uniti, anche se è possibile che *Galaxy War* sia stato preceduto da un'altra versione ricreativa di *Space War* apparsa all'inizio degli anni '70 nel campus dell'Università di Stanford. Bushnell e Dabney fondarono poi nel 1972 *Atari*, una delle maggiori società statunitensi che si occupa di produzione e distribuzione di videogiochi e di hardware¹ per essi.

L'ascesa dei videogiochi avvenne con la macchina arcade Pong, molto simile al *Tennis for Two* ma utilizzata nei luoghi pubblici: bar, sale giochi, aeroporti, ecc. Il sistema è stato progettato da Al Alcorn per Nolan Bushnell presso la neonata Atari.

Space Invaders è stato introdotto nel 1972 e ha rappresentato la pietra angolare dell'industria dei videogiochi. Nel corso degli anni successivi, numerosi progressi tecnici furono implementati nei videogiochi (evidenziando i

¹ Il computer è una macchina che elabora istruzioni. Tutto ciò che si tocca in un computer è *hardware*, termine che in inglese significa letteralmente "ferramenta" e che si contrappone a *software*, ossia ai programmi. Dell'hardware fanno parte anche le periferiche e tutto ciò che permette al computer di dialogare con l'utente: schermo, tastiera, stampante e così via. - Dizionario Treccani

microprocessori e chip di memoria), giochi come *Space Invaders* (Taito) o *Asteroids* (Atari) e sistemi domestici come l'Atari 2600 apparvero nelle sale giochi.

Durante i primi anni del decennio arrivarono sul mercato nazionale sistemi come *Odyssey 2* (Phillips), *Intellivision* (Mattel), *Colecovision* (Coleco), *Atari 5200* (Atari), *Commodore 64* (Commodore) e *Turbografx* (NEC).

Mentre apparivano questi sistemi domestici, giochi come *Pacman* (Namco), *Battle Zone* (Atari), *Pole Position* (Namco), o *Zaxxon* (Sega).

Il business associato a questa nuova industria raggiunse in breve tempo grandi vette. Tuttavia, nel 1983 iniziò quella che è stata definita la crisi dei videogiochi, che colpì soprattutto gli Stati Uniti e Canada, e che non sarebbe terminata fino al 1985.

Nel resto del mondo si è verificata una polarizzazione all'interno dei sistemi di videogiochi. Il Giappone ha optato per il mondo delle console domestiche con il successo del *Famicom*, console lanciata da Nintendo nel 1983 e conosciuto in Occidente come *NES* (*Nintendo Entertainment System*), mentre l'Europa ha optato per i microcomputer come il *Commodore 64* o lo *Spectrum*.

Al termine della loro particolare crisi, gli americani continuarono la strada aperta dai giapponesi e Hanno adottato il *NES* come principale sistema di videogiochi. Nel corso del decennio sono apparsi nuovi sistemi domestici come il *Master System* (Sega), l'*Amiga* (Commodore) e il *7800* (Atari), *Space Invaders*, *Asteroids*, *Odyssey 2*, *Intellivision*, *Atari 5200*, *Pac Man*, *NES Spectrum*, che hanno goduto di diversi livelli di popolarità a seconda della regione, e giochi oggi considerati classici come *Tetris* di Alexey Pajitnov.

All'inizio degli anni '90, le console per videogiochi hanno dato una svolta tecnica importante grazie al concorso a bando "Generazione a 16 bit²" composta dal *Mega Drive*, dal *Super Famicom di Nintendo* (il cui nome è stato cambiato in ovest, diventando *Super Nintendo Entertainment System* "SNES", il motore per PC di NEC, noto come Turbografx in ovest e il CPS Changer di Capcom).

Insieme a loro apparve anche la *Neo Geo* (SNK), una console che eguagliava le caratteristiche tecniche di un arcade ma era troppo costosa per raggiungere le case in massa. Questa generazione ha rappresentato un aumento significativo del numero di lettori e l'introduzione di tecnologie come il *CD-ROM*³, nonché un'importante evoluzione all'interno dei diversi generi di videogiochi, soprattutto grazie a nuove capacità tecniche.

Nel frattempo diverse aziende avevano iniziato a lavorare su videogiochi con ambienti tridimensionali, principalmente nel campo dei PC, ottenendo risultati diversi dal "2D e mezzo" di *Doom*, al 3D completo di *4D Boxing* fino al 3D su ambienti pre-renderizzati di *Alone in the Dark*.

Per quanto riguarda le già vecchie console a 16 bit, il suo massimo e ultimo successo si avrà su SNES grazie alla tecnologia di pre-rendering 3D di CGI⁴, la cui massima espressione sono giochi come *Donkey Kong Country* e *Killer*

² La quarta generazione delle console per videogiochi (conosciuta anche come era dei 16-bit) ebbe la diffusione di sistemi a 16-bit, oltre che l'apice della rivalità di SEGA e Nintendo. - Wikipedia

³ Sigla di Compact disc read only memory, usata in it. per indicare in informatica memorie incancellabili di grande capacità (fino a 800 megabyte) che utilizzano la tecnologia dei compact disc. Si tratta di una memoria di tipo fisso, di sola lettura, in cui le informazioni sono memorizzate in forma di dati, musica o immagini. La dimensione del disco è di 12 cm di diametro. - Dizionario Treccani

⁴ La CGI, computer-generated imagery (immagini generate al computer) è un'applicazione nel campo della computer grafica impiegata nella realizzazione di effetti speciali digitali utilizzati in film, video, spot, videogiochi di simulazione e nelle applicazioni di grafica visiva. - vaultinn.it

Instinct. Emerse anche il primo gioco per console in grado di leggere i giochi a tre dimensioni, grazie al concorso SNES, Mega-Drive, che lanciò *Virtual Racing*, che ebbe un grande successo poiché segnò un prima e un dopo nei giochi 3D su console.

I videogiochi 3D occuparono rapidamente un posto importante nel mercato, soprattutto grazie alla cosiddetta "generazione a 32 bit" delle console per videogiochi: *Sony PlayStation*, *Sega Saturn* (che hanno avuto discreti risultati fuori dal Giappone); e la "generazione a 64 bit" nelle console per videogiochi: *Nintendo 64* e *Atari Jaguar*. Per quanto riguarda i PC vennero realizzati degli acceleratori 3D che permisero un grande salto di qualità grafica dei giochi.

La console Sony è apparsa dopo un progetto avviato con *Nintendo* (chiamato *SNES PlayStation*), che consisteva in una periferica per SNES con un lettore CD. Alla fine Nintendo rifiutò la proposta Sony, poiché Sega aveva sviluppato qualcosa di simile senza successo, e Sony ha lanciato in modo indipendente PlayStation.

Da parte loro, le sale giochi iniziarono un lento ma inarrestabile declino man mano che aumentò l'accesso a console e computer più potenti. Per cercare di compensare la fuga dei clienti, i produttori di macchine arcade hanno optato per potenziare hardware specifici che difficilmente potrebbero essere copiati su un sistema domestico come le auto a grandezza naturale (*Virtual Racing* (Sega), *Ridge Racer* (Namco) o le piste da danza (*Dance Dance Revolution*) tra gli altri.

Da parte loro, le console per videogiochi portatili, frutto delle nuove tecnologie più potenti, hanno iniziato il loro vero boom,

unendo il *Game Boy*⁵ (Nintendo) a macchine come il *Game Gear* (Sega), il *Lynx* (Atari) o il *Neo Geo Pocket*⁶ (SNK). , anche se nessuno di loro riuscì a far fronte alla popolarità del Game Boy, con esso e i suoi discendenti (*Game Boy Pocket*, *Game Boy Color*, *Game Boy Advance*, *Game Boy Advance SP*, *Game Boy Micro*) che dominavano il mercato.

Nintendo è stata la vera dominatrice del mercato portatile sin dalla sua prima console portatile, Game Boy. Il successo di Nintendo nelle sue versioni portatili è dovuto al fatto che si è sempre impegnata per la giocabilità e la capacità tecnica dei loro giochi. Verso la fine degli anni '90 la console più popolare era la Playstation con titoli come *Final Fantasy VII* (Square), *Resident Evil* (Capcom), *Gran Turismo* (Polyphony Digital) e *Metal Gear Solid* (Konami).

PC e lo sviluppo di FPS (First Person Shooters)⁷, RTS (Real Time Strategy⁸) e MMORPG (Massive Multiplayer Online⁹).

⁵ console portatile per videogiochi prodotta e commercializzata da Nintendo tra il 21 aprile 1989 e il 23 marzo 2003. - Wikipedia

⁶ Il Neo Geo Pocket è una console portatile monocromatica sviluppata dalla SNK. Venne presentato in Giappone alla fine del 1998 e venne dismesso nel 1999 in favore del Neo Geo Pocket Color. Il sistema venne venduto solo in Giappone, Asia ed Europa. - Wikipedia

⁷ Uno sparatutto in prima persona (FPS) è un videogioco incentrato sui combattimenti con armi da fuoco e altri tipi di armi, visto da una prospettiva in prima persona, con il giocatore che vive l'azione direttamente attraverso gli occhi del personaggio principale. - Wikipedia

⁸ La strategia in tempo reale (RTS) è un sottogenere di videogiochi strategici che non progredisce a turni, ma permette a tutti i giocatori di giocare contemporaneamente, in "tempo reale". Nei giochi di strategia a turni (TBS), invece, i giocatori giocano a turno. - Wikipedia

⁹ Un gioco di ruolo online multigiocatore di massa (MMORPG) è un videogioco che combina gli aspetti di un videogioco di ruolo e di un gioco online multigiocatore di massa. - Wikipedia

Come nei giochi di ruolo (RPG), il giocatore assume il ruolo di un personaggio e prende il controllo su molte delle azioni di quel personaggio. Sono online single-player o multiplayer di piccole dimensioni per il numero di giocatori in grado di interagire tra loro e per il mondo persistente del gioco (solitamente ospitato dall'editore del gioco), che continua a esistere e a evolversi anche quando il giocatore è offline e lontano dal gioco. - Wikipedia

Su PC, gli FPS come *Quake* (id Software) e *Unreal* erano molto popolari (Epic Megagames) o *Half-Life* (Valve) e RTS come *Command & Conquer* Westwood) o *Starcraft* (Blizzard). Inoltre, le connessioni tra i computer tramite Internet hanno facilitato il gioco multiplayer, rendendola l'opzione preferita di molti giocatori. Finalmente, nel 1998, in Giappone è apparso il Dreamcast (Sega), che avrebbe raggiunto l'Occidente nel 1999 e avrebbe inaugurato la "generazione a 128 bit".

Nel 2000 Sony lanciò la tanto attesa PlayStation 2 e Sega ne lanciò un'altra console con le stesse caratteristiche tecniche del Dreamcast, con la differenza che questo veniva fornito con un monitor da 14 pollici, una tastiera, altoparlanti e gli stessi controlli chiamati Dreamcast Driver serie 2000 CX-1. Nel 2001 Microsoft è entrata nel settore delle console con *Xbox*.

Nintendo ha lanciato il successore del Nintendo 64, il Gamecube, e il primo Game Boy completamente nuovo dalla creazione dell'azienda, il GameBoy Advance. Sega si rese conto che non poteva competere contro la nuova macchina. Sony e annunciò che avrebbe smesso di evolvere il Dreamcast e che non avrebbe più prodotto hardware, diventando solo un sviluppatore di software¹⁰ nel 2002.

Nel 2004 sono stati rilasciati Nintendo DS e PlayStation Portable (PSP). Il Nintendo DS è un portatile abbastanza innovativo, mentre il PSP è più potente e include funzionalità di riproduzione per alcuni media. Nei paesi occidentali, entrambi hanno avuto livelli di successo simile, ma in Giappone il DS ha avuto un grande successo, superandolo ampiamente alla PSP.

¹⁰ Nella tecnica elettronica, in contrapposizione a hardware, tutti i componenti modificabili di un sistema o di un apparecchio e, più specificamente in informatica, più semplicemente, i cosiddetti "programmi" per computer.

Alla fine del 2005 è stata lanciata la *Xbox 360*, la prima della settima generazione di console per videogiochi. della settima generazione di console per videogiochi. Il 2006 segna la continuazione delle uscite di nuova generazione sotto forma di due nuove console. Sony con la *PlayStation 3* e Nintendo con la *Wii* (precedentemente nota come *Nintendo Revolution*).

Una menzione particolare merita il supporto multimediale su cui si basano i videogiochi di questa generazione. Tutte e tre le console supportano i DVD, ma la *Xbox 360* supporta anche - tramite una periferica esterna - la lettura di HD DVD¹¹, che consente fino a 51 GB di memoria, con una velocità di trasferimento di 36,55 Mbps. Sony, con la sua *PlayStation 3*, ha scelto il formato Blu-ray con una capacità di 54 GB e una velocità di trasferimento fino a 54 Mbps.

Entrambi i formati si sono sfidati per diventare lo standard multimediale della prossima generazione.

Il 19 febbraio 2008 l'HD DVD è stato sconfitto dal Blu-ray: in una sola settimana quasi tutti gli studi cinematografici hanno aderito all'iniziativa.

I generi

Un genere di videogiochi designa un insieme di giochi che hanno una serie di elementi comuni.

Nel corso della storia dei videogiochi, gli elementi che sono stati condivisi da più giochi sono serviti a classificare quelli che sono seguiti come un genere, allo stesso modo in cui è successo con la musica o il cinema.

¹¹ L'HD DVD (high definition digital versatile disk è un formato di disco ottico digitale creato da Toshiba, ideato principalmente per sostituire i DVD come supporto di memoria ad alta definizione, in diretta competizione con il Blu-ray Disc creato da Sony. - Wikipedia

I videogiochi possono essere classificati in un genere o in un altro a seconda della loro rappresentazione grafica, il tipo di interazione tra il giocatore e la macchina, l'ambientazione e il sistema di gioco, quest'ultimo è il criterio più comune da prendere in considerazione.

Il seguente elenco di generi di videogiochi è accompagnato da una breve descrizione e da alcuni esempi di ciascuno di essi. di ciascuno di essi. Va detto che è sempre più frequente che un gioco contenga elementi di più generi diversi, il che rende difficile la definizione dei generi.

Picchiaduro:

I *beat 'em up* o "giochi di combattimento a progressione" sono giochi simili ai picchiaduro, con la differenza che in questo caso i giocatori devono combattere un gran numero di individui man mano che avanzano nel gioco.

Nei giochi beat 'em up, spesso è possibile giocare in due o più persone contemporaneamente in modo cooperativo per facilitare i progressi. Questo genere ha raggiunto il suo apice con le macchine arcade e con le console di terza generazione, come le console di terza generazione come il NES.

Lotta:

I giochi di combattimento, come indica il nome, ricreano i combattimenti tra personaggi controllati sia da un giocatore che dal computer. Il giocatore vede i combattenti da una prospettiva laterale, come se fosse uno spettatore. Questi tipi di giochi danno speciale enfasi alle arti marziali, reali o immaginarie (di solito impossibili da imitare), o altri tipi di confronti senza armi come la boxe o il wrestling. Altri giochi consentono anche di utilizzare armi da taglio come spade, asce,

martelli, attacchi a distanza, solitamente di natura magica o eterea.

Giochi sparatutto in prima persona:

Nei giochi sparatutto in prima persona (FPS), le azioni fondamentali sono il movimento del personaggio e l'uso di un'arma viene annunciato sullo schermo in primo piano e il giocatore può interagire con essa. Questa prospettiva ha lo scopo di dare l'impressione di essere dietro la mano e quindi di consentire una forte identificazione (prospettiva in prima persona). La grafica tridimensionale rafforza questa impressione. Le meccaniche di gioco (o gameplay) richiedono in genere al giocatore buoni riflessi e precisione.

Alcuni videogiochi hanno segnato il genere, come *Doom*, *Half Life*, *Unreal*, *Quake*.

Va notato che alcuni giochi sparatutto in prima persona come *Quake III*, il famoso *Counter Strike* o altri giochi meno conosciuti come *Soldier Front* o *Day Of Defeat* possono essere giocati solo da chi in modalità multiplayer online.

Questo genere di videogiochi ha avuto a lungo il suo apice sul PC, su console solo in piccole occasioni, come *Doom* o *Wolfenstein*.

Azione in terza persona:

I giochi sparatutto in terza persona si basano sull'alternanza tra tiro e combattimento o sull'interazione con l'ambiente, ma a differenza dei giochi sparatutto (FPS), si giocano con un personaggio visto da dietro e talvolta da una prospettiva isometrica. Questi giochi sacrificano la precisione per ottenere una grande libertà di movimento. Giochi come la saga *Grand Theft Auto* sono alcuni esempi di questo tipo di giochi. Ma ce

ne sono anche altri come: *BloodRayne*, *Beast Forces*, *Heretic II*, *Mafia: Magic Carpet*, *Max Payne*, *Messiah*, *Tomb Raider*, *The Suffering*, *Syphon Filter*, tra gli altri.

Infiltrazione:

I giochi di infiltrazione sono un genere relativamente recente. Sebbene la prima serie di *Metal Gear*, la serie di punta del genere, sia apparsa nel 1987, il genere dell'infiltrazione non è diventato popolare fino all'uscita di *Metal Gear Solid* nel 1998. Il genere dell'infiltrazione non è diventato popolare fino all'uscita di quest'ultimo.

Questi giochi si basano sulla furtività e sulla strategia piuttosto che sul confronto diretto con i nemici. confronto diretto con i nemici.

In genere, i giochi di infiltrazione appaiono come un sottogenere dei giochi sparatutto, anche se giochi come *Commandos*, che possono essere classificati sia come giochi di strategia che di infiltrazione.

Giochi di piattaforma:

Nei giochi di piattaforme il giocatore controlla un personaggio che deve avanzare nello scenario evitando gli ostacoli fisici, saltando, arrampicandosi o accovacciandosi. Oltre a saltare o correre, i personaggi dei giochi di piattaforme possiedono spesso la capacità di eseguire attacchi che permettono loro di sconfiggere i nemici, rendendoli così giochi d'azione.

Inizialmente i personaggi si muovevano nei livelli in orizzontale, ma con l'avvento della grafica 3D questo sviluppo è stato esteso a tutte le direzioni possibili.

Dal sistema di spostamento della prospettiva (o movimento "a telecamera") utilizzato nel celebre *Super Mario 64* (su cui si è

basato il resto dei giochi tridimensionali successivi), la vera libertà di movimento giochi tridimensionali) ha permesso una vera libertà di movimento in tali ambienti.

Sebbene questo genere sia stato molto popolare negli anni '80 e '90, il suo successo è diminuito negli ultimi anni, soprattutto dopo l'introduzione della grafica 3D nei videogiochi. Ciò è dovuto in gran parte al fatto che il 3D ha perso la semplicità di sviluppo che caratterizza il genere.

Simulazione di combattimento:

Genere raramente utilizzato nella pratica, caratterizzato da un elevato grado di realismo in tutti gli aspetti rilevanti del gioco. aspetti rilevanti del gameplay. L'esempio più importante di questo sottogenere è sottogenere si trova in *Operation Flashpoint* e nel suo seguito *Armed Assault*. Entrambi sono giochi in cui la simulazione è portata alla massima espressione, il movimento dei personaggi o il comportamento delle armi cercano di essere assolutamente realistici. Il primo di questi giochi ha una modifica chiamata VBS1, che è stata progettata per l'addestramento tattico di alcune squadre d'élite. per l'addestramento tattico di alcuni corpi d'élite di eserciti come quello degli Stati Uniti o dell'Australia.

Arcade:

I giochi arcade, caratterizzati dalla semplicità di un'azione veloce e dal ritmo incalzante gioco, si sono affermati nell'era degli anni Ottanta. Non richiede storia, solo giochi lunghi o ripetitivi. *Space Invaders*, *Asteroids*, *Pac-Man*, *Missile Command*, *Galaxian*, sono esempi notevoli di giochi arcade.

Sport:

I giochi sportivi sono giochi che simulano giochi sportivi reali. Tra questi troviamo il golf, il tennis, il calcio, l'hockey, i Giochi olimpici, ecc. Uno dei più popolari è stato lo sport alternativo, come lo skateboard con *Tony Hawk's Pro Skater*. Il giocatore controlla il personaggio direttamente attraverso il controller e lo scopo è lo stesso dello sport originale, anche se a volte varia con altre aggiunte (ad esempio la possibilità di usare super poteri o di usare mosse impossibili da riprodurre nella vita reale a causa della loro fisica).

Carriera:

Sono principalmente giochi dedicati a partire da un punto e a raggiungere un obiettivo prima degli avversari. I giochi di questo tipo si sono sviluppati dalla loro forma più comune. L'idea principale è quella di competere e di arrivare per primi, e a volte questo concetto viene esteso per includere strumenti. I simulatori di corsa rappresentano accuratamente le corse moderne, seguite da variazioni nei dettagli e nelle aggiunte. Un esempio di questi giochi può essere *Soccer Manager*, o la modalità carriera su *FIFA*.

Agilità mentale:

Sono giochi in cui bisogna pensare e affinare la mente. L'obiettivo è quello di risolvere esercizi di difficoltà progressiva per sviluppare l'abilità mentale. I giochi di questo genere sono: *Brain Age*, *Brain Academy*, *Tetris*. Questi giochi sono relativamente nuovi e stanno avendo un grande successo sulle console portatili.

Educazione:

Anche se in passato si usava solo per i giochi per bambini, i giochi educativi sono quelli che insegnano e allo stesso tempo promuovono il divertimento o l'intrattenimento.

A differenza di un'encyclopedia, cerca di intrattenere mentre memorizza concetti o informazioni.

In alcuni casi è discutibile che si tratti di un genere di videogiochi, poiché il concetto non è ben sviluppato. Abbiamo ad esempio Minecraft Education Edition.

Avventura classica:

I giochi d'avventura sono stati, in un certo senso, i primi videogiochi ad essere venduti sul mercato, a partire da *Colossal Cave Adventure* negli anni Settanta. Questo tipo di gioco è diventato famoso con la serie di giochi *Zork* e ha raggiunto un certo livello di popolarità negli anni '80 che si protrasse fino alla metà degli anni '90. Il giocatore interpreta il ruolo di un protagonista, il quale di solito doveva risolvere enigmi e rompicapi con vari oggetti.

I primi videogiochi di avventura erano basati su testo (avventura testuale, avventura conversazionale o fiction avventura, avventura conversazionale o narrativa interattiva). Il giocatore usa la tastiera per inserire comandi come "prendi la corda" o "vai a ovest" e il computer descrive ciò che il giocatore sta facendo.

Avventura grafica:

All'inizio degli anni '90, l'uso sempre più diffuso del mouse ha dato vita ai giochi d'avventura "punta e clicca", detti anche giochi d'avventura, in cui non è più necessario inserire

comandi. Il giocatore può, ad esempio, cliccare con il puntatore su una corda per raccoglierla.

Alla fine degli anni Novanta, questo tipo di gioco ha subito una significativa perdita di popolarità, al punto che alcuni avevano previsto la morte di questo tipo di videogiochi. Tuttavia, nel 2005, i giochi di avventura sono tornati in auge con titoli come *The Moment of Silence*, *The Black Mirror*, *Sherlock Holmes*: *The Silver Earring* e *NiBiRu: Age of Secrets*. I grandi giochi di avventura della storia includono titoli come *Day of the Tentacle*, la serie *King's Quest*, la serie *Leisure Suit Larry*, la serie *Broken Sword*, la serie *Gabriel Knight*, la serie *Police Quest*, la serie *Space Quest* e i giochi *Monkey Island*.

Giochi musicali:

Il loro sviluppo ruota attorno alla musica e alle diverse forme di espressione. I casi di maggior successo sono *Guitar Hero* dove, utilizzando una chitarra come controller, i giocatori imitano melodie e successi rock. Anche i giochi basati sul karaoke, come *Singstar*, hanno avuto un notevole successo.

Infine, sono stati sviluppati anche giochi in cui il movimento e il ballo vengono premiati, come *Dance Dance Revolution*.

Uno degli esempi più lampanti e più popolari degli ultimi anni è la serie di *Just Dance*, inizialmente veniva distribuito per la console Wii, essendo essa ormai discontinuata, viene oggigiorno distribuito per *Nintendo Switch*.

Party Games:

In questo genere, i giocatori devono avanzare a turno in un tabellone virtuale e superare varie prove di tipo molto diverso, in cui competono tra loro per raggiungere il traguardo il più

velocemente possibile o per totalizzare il maggior numero di punti. Alcuni esempi sono: *Mario Party*, *Sonic Shuffle Titti e le gemme magiche*, e *Viva Piñata Party Animals*.

La musica per videogiochi

I videogiochi sono considerabili dei lavori artistici completi. In essi possiamo vedere lo sforzo di molteplici persone che hanno l’obiettivo di portare a termine un progetto tutti insieme. Ci sono illustratori, artisti 2D e 3D, i cosiddetti *project managers* (che aiutano ad organizzare il lavoro), i programmatore di vario tipo (front end, back end, etc..), ed ovviamente, i musicisti e gli ingegneri del suono, che, negli studi più piccoli, i cosiddetti “studi indie” (indipendenti), sono spesso la stessa figura, ovvero che spesso una persona che lavora alle musiche, ha anche a che fare con l’ingegneria del suono.

Una delle cose più interessanti è come la disciplina della musica per i media, e, più specificatamente, per i videogiochi nel nostro caso, deve seguire delle regole psicologiche di un certo tipo. Per spiegarci meglio e rendere questo concetto ancora più semplice: Internet, i social network, ed anche i videogiochi, oggigiorno sono fatti in modo che una persona ne resti ipnotizzata da loro e ci passi il più tempo possibile, sia per una questione di guadagno (grazie alle pubblicità ed agli acquisti effettuabili nei determinati giochi), sia per una questione di promozione del prodotto.

Partiamo dagli inizi, citando un libro pubblicato nel 1983, “*Mind at Play: the psychology of video games*” di Geoffrey R. Loftus ed Elizabeth F. Loftus. Nel secondo capitolo di questo volume, possiamo vedere che le cose non sono cambiate di tanto al giorno d’oggi.

Il capitolo si apre parlando del videogioco Pac-Man, e di come una giornalista (in questo caso una “colonnista”, cioè qualcuno che si occupava di una piccola porzione, generalmente una colonna di un giornale o di qualche altro tipo di rivista), avesse provato per la prima volta in vita sua il gioco dell’omino

giallo. La prima volta si è ritrovata scontenta dal fatto che nel giro di pochi secondi fosse stata sconfitta, allora si è subito sentita in dovere di inserire un'altra monetina per poter tentare ancora ed ancora, poiché qualcosa nel gioco continuava a suggerirle che comunque poteva riuscire a vincere.

Ovviamente si è poi dovuta fermare, ma, la facilità con cui un gioco e l'idea di poter vincere in esso ci rendono ossessionati, sono state subito lampanti.

Ci si chiede subito, perché accade tutto questo? Una spiegazione c'è ed è tanto semplice quanto spaventosa, soprattutto se si ha un carattere incline alle dipendenze.

L'esperimento della scatola di Skinner ci da tutte le risposte che cerchiamo: questa scatola, creata dallo psicologo di Harvard, B.F. Skinner che l'ha inventata, è una gabbia dove c'è una leva sporgente e del cibo per topi. Ovviamente viene messo un topino dentro di essa, e dopo un poco che ha curiosato in giro, inizierà ad approcciarsi alla leva, così facendo la tirerà e scoprirà che facendo questo uscirà del cibo migliore di quello già inserito nella gabbia e continuerà a tirare la leva per averne.

Questo tipo di psicologia è la stessa dei videogiochi e dei social network. Vi è anche poi un'idea di ogni quanto ricompensare questi comportamenti, e la prima cosa è non far andare via il giocatore dopo la prima partita, e di dare poi ad intermittenza le ricompense (un punteggio più alto, una partita gratis, etc..).

All'epoca ovviamente si tendeva a parlare dei giochi presenti negli arcade e negli spazi pubblici dato che la possibilità di utilizzare un computer per queste attività c'era ma era estremamente costoso, ma oggigiorno è la stessa cosa, anzi, a

volte forse anche peggio dato il cosiddetto “*pay to win*”¹² e la possibilità di giocare online e spesso e volentieri dovendo pagare un abbonamento online per poterlo fare.

Ma in tutto questo, la musica che ruolo ha?

Nonostante oggigiorno, soprattutto con l'avvento dell'intelligenza artificiale sia più facile che mai ottenere dei lavori artistici prefabbricati, la musica ha un ruolo fondamentale nel mantenere i giocatori incollati allo schermo.

Partiamo da un primo esempio di musica che aiuta a restare concentrati quando si gioca è la musica di *Mario Kart*, un videogioco incentrato sulle corse con i Go-Kart ed i personaggi dell'universo di Super Mario come Mario, Luigi, la principessa Peach, Bowser, etc..

Coconut Mall - Mario Kart

Il brano che andremo ad analizzare come primo esempio è *Coconut Mall*, brano icona di uno dei vari circuiti effettuabili nel videogioco. Partiamo dal fatto che un brano per portarci in uno stato di allerta deve essere: senza testo, rumorosa, veloce e deve suonare nelle ottave più alte.

Coconut Mall ha tutte queste caratteristiche, oltre al fatto che è estremamente ripetitiva. Ignorando la sua introduzione, si hanno quattro sezioni, e, nell'ultima di queste, il finale si collega direttamente alla prima sezione, creando così un loop potenzialmente infinito che porta il giocatore ad avere una maggiore attenzione verso il gioco e quindi a passarci più tempo. Notiamo che il brano senza contare le possibili ripetizioni, dura poco più di un minuto.

Il brano è in Fa maggiore, ed al basso nella prima battuta si hanno degli accordi dove la tonica di essi scende a toni interi

¹² Pagare per vincere.

su un pedale di dominante, abbiamo quindi La minore (terzo grado), Sol minore (secondo grado) e nella seconda battuta arriviamo finalmente al Fa maggiore (primo grado). Dalla quinta battuta possiamo trovare al basso una sequenza di II-V-I, molto frequente nel jazz e nella musica popular. Nell'undicesima battuta ci ritroviamo con una successione di accordi IV-#IV°-V-VI e poi nella dodicesima ritroviamo il nostro II-V-I. Dalla battuta numero tredici, il brano modula senza preparazione di un semitono sopra alla tonalità di partenza, ci ritroviamo quindi in Fa Diesis Maggiore, da qui si mantiene sempre al basso il nostro II-V-I. Nel brano è presente un sassofono che alla battuta diciassette fa un accordo di Mi Maggiore Nona e si ha poi una melodia in sequenze di quattro battute, dove a battuta diciassette e diciotto si è in Si Maggiore e si alternano al basso gli accordi di IV e V grado, tenendo il Mi Maggiore Nona ed il Fa Diesis Settima, poi a battuta diciannove e venti si passa in La Maggiore ed al basso si mantiene l'alternanza di accordi di IV e V grado così avendo Re Maggiore e Mi Settima.

La stessa cosa accade alle battute ventuno e ventidue dove si modula in Do Maggiore ed al basso si hanno gli accordi di Fa Maggiore Nona e Sol Maggiore Tredicesima. Alle battute ventitre e ventiquattro siamo in Si bemolle Maggiore ed al basso si hanno Mi bemolle Maggiore Settima e Fa Maggiore Sesta. Ci troviamo così alle battute venticinque-ventisei, siamo in Do Maggiore, qui gli accordi al basso hanno funzione di un II-V grado, la stessa cosa accade nelle battute ventisette-ventotto, dove siamo in Si bemolle maggiore e quindi al basso abbiamo Do Minore Nona e Fa Settima. Però dalle battute ventinove e trenta, l'accordo scende seguendo l'ordine del circolo delle quinte per raggiungere l'accordo

dominante e torniamo così in Fa Maggiore avendo Re Minore Nona e Sol Tredicesima al basso. Dalla battuta trentuno in poi la musica diventa principalmente un accordo dominante che viene poi eventualmente risolto tornando all'inizio del brano. Infatti alla battuta trentatré ci sono delle coppie di accordi che scendono a toni interi proprio come nell'introduzione (Mi/Si Bemolle che scendono a Re e La Bemolle, etc..). Ed ecco che si ritorna all'inizio dove finalmente abbiamo una risoluzione soddisfacente con una cadenza perfetta.

Negli ultimi anni è anche diventata molto popolare online la teoria che la musica di Super Mario o di Mario Kart possa rendere una persona più produttiva o più veloce nel fare il lavoro che deve fare, soprattutto quando parliamo di studenti che devono svolgere del lavoro scolastico. La cosa non è totalmente falsa essendo che la musica per videogiochi solitamente nasce per stare nello sfondo di una scena e quindi non è nient'altro che un mezzo per rendere l'esperienza videoludica più immersiva. Poi, il fatto che possa aiutare qualcuno o meno dipende solo dalla singola persona e da come percepisce l'utilizzo della musica per lo studio.

Animal Crossing Wild World - Nostalgia senza tempo

Animal Crossing: Wild World, è un videogioco per Nintendo DS che rientra nella categoria *cozy games*, cioè, videogiochi fatti per rilassare chi decide di giocarci invece di attivare la sua concentrazione. In questo capolavoro videoludico tu sei un umano che va a vivere in una cittadina che si sta spopolando solo che i tuoi compaesani (presenti e futuri, perché poi piano piano il paesino si ripopola), sono animali!

Ha una colonna sonora con brani estremamente dolci e rilassanti, uno dei più riconosciuti è ovviamente il tema

principale. Esso si apre con un'introduzione in La Maggiore, dove una linea cromatica discendente va da un accordo di La Maggiore Settima ad un accordo di Re Minore Sesta restando sempre su un pedale con il La al basso, dal primo accordo si La Maggiore Settima si va ad un La Settima (sus4), Fa Diesis Minore con al basso un La e poi si arriva al Re Minore Sesta che tiene sempre al basso un La. Come già detto, la tonalità è maggiore, però qui nelle prime due battute il secondo ed il quarto accordo sono presi in prestito dalla tonalità parallela La Minore. L'accordo di IV (Re Minore Sesta) risolve poi alla terza battuta sulla tonica dando così fin dall'inizio un sapore nostalgico al brano. Quando inizia la melodia effettiva del brano troviamo una triade di La Maggiore con aggiunta del secondo grado della tonica che risolve nuovamente su di essa, da qui, ci muoviamo seguendo la scala che termina con un salto dal Mi al La, ottenendo quindi un V-I, cadenza perfetta. Nonostante questa melodia inizi in modo molto dolce, prende una svolta leggermente scura praticamente subito, muovendosi parecchio velocemente con due accordi per battuta con: La Maggiore e Re con il Mi al basso, Re Maggiore Settima e Re con il Mi al basso, La con Do Diesis al basso per poi finire con uno strano Fa Diesis Minore, relativa minore della tonica. Quest'ultimo accordo viene tenuto per ben sei battiti (due finali della battuta in cui si trova più una battuta da quattro quarti intera). Ma perchè utilizzare questo tipo di armonia in un gioco che si basa sul vivere tranquilli in un mondo con tanti animaletti? Beh, è l'elemento della nostalgia, o meglio, la possibilità di sfruttare al massimo il potere emotivo della musica.

Verso la fine del brano abbiamo un poco di staccato su due accordi di Re con il Mi al basso e Mi con il Re al basso che

suonano estremamente bene, per poi andare ad una progressione di III-VI-II-V, con i rispettivi accordi di Do Diesis Minore Settima, Fa Diesis Minore Undicesima, Si Minore Settima, e Re con il Mi al Basso. Si ripete la progressione di III-VI-II-V però stavolta, invece del Re con il Mi al basso e viceversa si trovano un Si con un Do Diesis al basso e viceversa, che ci portano così alla modulazione in Fa Diesis Maggiore, per poi trovare un Re Diesis Minore Settima, ma questo cambio ha vita breve perché subito dopo andiamo di nuovo ad un accordo di Re con il Mi al basso che ci riporta alla tonalità di inizio, il nostro La Maggiore. Nonostante sulla carta possa sembrare una modulazione dura, in realtà la melodia la facilita e fa andare tutto in modo liscio.

In Animal Crossing in generale (vi sono più videogiochi sotto questo titolo), la musica ha una funzione ovviamente di accompagnamento, ma anche di suscitare un'emozione che leggi i giocatori al gioco ed al suono per un lungo periodo di tempo, spesso infatti anche su YouTube quando si va a cercare la colonna sonora di Animal Crossing si trovano commenti di persone nostalgiche che raccontano di come il gioco sia stato una pietra miliare della loro infanzia, onestamente me compresa.

A livello storico, possiamo dividere la storia della musica per videogiochi in decenni.

Anni '80

Mentre l'audio nei videogiochi è stato introdotto per la prima volta a metà degli anni '70 con Pong (sviluppato da Atari, 1972), l'aggiunta di audio e melodia musicale nei giochi non è apparsa veramente fino agli anni '80. Michael Sweet, un importante sviluppatore di videogiochi e compositore di

musica, afferma che l'invenzione del Generatore di Suoni Programmabile (PSG) è stato il più importante salto tecnologico nella musica dei videogiochi in quel periodo. Questo dispositivo era essenzialmente un microchip incluso nei giochi arcade e nelle console domestiche rudimentali che permetteva di riprodurre melodie realizzate con onde sonore di base. Queste onde sonore avevano forme diverse, come l'onda triangolare o l'onda sinusoidale, che riproducevano altezze diverse in base alla frequenza con cui il PSG le sintetizzava (si veda la Figura I qui sotto). I PSG variano da macchina a macchina, ma la maggior parte dei giochi arcade e delle console consentiva di riprodurre fino a quattro o cinque suoni contemporaneamente. Ad esempio, il Nintendo Entertainment System (1983) ha optato per due canali a onda quadra, un canale a onda triangolare e un canale di rumore, mentre la macchina arcade per Pac-Man (sviluppata da Namco, 1980), che è stato uno dei primi giochi in assoluto a includere una melodia che suona durante il gioco, includeva tre canali a onda quadra e un canale di rumore. A causa dei limiti di memorizzazione dei dati dell'epoca, il PSG era un modo efficace per includere la musica senza occupare troppo spazio, ma non era l'unico modo per includere la musica nei giochi. Nel 1984, con l'uscita del computer Commodore 64, arrivò il chip Sound Interface Device (SID), che includeva un'alternativa più personalizzabile al PSG. Il SID conteneva tre canali con forme d'onda sonore e filtri analogici selezionabili, il che significa che era possibile selezionare e programmare un'onda sonora specifica per un canale e applicarvi filtri analogici con effetti diversi. Tuttavia, il Commodore 64 iniziò a guadagnare grande popolarità solo alla fine del decennio, verso gli anni Novanta. Lo stile della musica per videogiochi

degli anni '80 era strettamente legato alle limitazioni tecnologiche dell'epoca. Poiché si potevano creare solo pochi tipi di suoni e si potevano usare solo sei voci al massimo, i compositori dovevano usare melodie creative e interessanti per rendere i loro giochi più attraenti. La musica era spesso aspra e rumorosa a causa delle onde sonore sintetizzate utilizzate, con melodie abrasive e veloci completate da armonie di contrappunto nelle frequenze basse. Super Mario Bros. (sviluppato da Nintendo, 1985), Frogger (sviluppato da Konami, 1981) e Tetris sono esempi di giochi degli anni '80 con colonne sonore iconiche che sono ancora oggi riconoscibili nella cultura popolare. L'interattività è un aspetto molto importante della musica per videogiochi dell'era moderna, che non aveva un ruolo importante nella produzione musicale degli anni '80. Sebbene molti giochi utilizzassero effetti sonori per le azioni del giocatore, come sparare con una pistola o correre e saltare, le modifiche alla musica in base al gameplay non erano un elemento importante del design del gioco. Ciò è dovuto in gran parte, ancora una volta, alle limitazioni tecnologiche del periodo. Gli sviluppatori non volevano sprecare la piccola quantità di dati disponibili per allocare la programmazione extra necessaria per apportare modifiche alla musica riprodotta. Tuttavia, esistono alcuni esempi di colonne sonore interattive di quest'epoca, come Dig Dug (sviluppato da Atari, 1982), un gioco a labirinto simile a Pac-Man che presentava una colonna sonora che aumenta il ritmo in base al tempo rimanente al giocatore per per completare il livello.

Anni '90

Gli anni Novanta sono stati un punto di svolta per i videogiochi, poiché l'attenzione si è spostata dalle macchine

arcade sociali alle console domestiche. Con il continuo progredire della tecnologia, vennero aggiunti altri canali ai sistemi orientati al PSG e i compositori iniziarono a sperimentare nuove tecniche di generazione del suono. Una di queste tecniche consisteva nell'utilizzare la Musical Instrument Digital Interface (MIDI) per produrre il suono attraverso la scheda audio interna di una macchina da gioco piuttosto che attraverso un PSG. Il MIDI è una forma di dati che può essere letta dalle schede audio di computer e console per produrre suoni. Questi dati MIDI utilizzano il set di strumenti General MIDI realizzato dalla MIDI Manufacturers Association per produrre il suono anziché le onde sonore di base del PSG. Il General MIDI utilizza schemi più complessi di onde sonore per imitare i suoni degli strumenti reali ed era precaricato sulla maggior parte delle schede audio standard dei Personal Computer (PC) e delle console degli anni Novanta. Questi dati MIDI potevano essere creati facilmente dai compositori utilizzando un programma di sequenziamento musicale chiamato "Tracker", che era un precursore della maggior parte delle moderne Digital Audio Workstation. Le macchine da gioco che utilizzavano il MIDI, come i PC e la PlayStation 1 (sviluppata da Sony Entertainment), passarono dalle cartucce ai dischi CD-Rom, che potevano contenere molti più dati. Gli anni Novanta segnarono anche l'inizio dell'era dei campioni audio, poiché il progresso della tecnologia permise di allocare più spazio per i dati per l'audio compresso. Ad esempio, la sequenza di apertura di Sonic the Hedgehog (sviluppato da Sega, 1991) presenta una registrazione audio di un coro che cantava "Sega" mentre il logo Sega appariva sullo schermo. Tuttavia, lo spazio era ancora limitato e i compositori dovevano usare i campioni con parsimonia.

Secondo quanto riferito, il file audio "Sega" occupava da solo 1/8 dello spazio di archiviazione della cartuccia del gioco Sonic the Hedgehog. I compositori continuaron quindi a preferire gli strumenti midi sintetizzati, che richiedevano molto meno spazio di memorizzazione rispetto agli strumenti campionati o alle registrazioni dal vivo. Questi strumenti midi avevano una qualità sonora unica e ridotta che li rendeva facilmente distinguibili dalle registrazioni di strumenti reali. Questo, unito agli altoparlanti limitati dei sistemi televisivi e dei PC dell'epoca, dava alla musica dei giochi degli anni '90 una gamma di frequenze dal suono più "sottile" rispetto alla musica contemporanea.

Anni 2000

All'inizio del secolo la tecnologia cominciava finalmente a soddisfare le aspirazioni dei progettisti di videogiochi. Le console domestiche come la nuova Xbox (Microsoft) e la PS2 (Sony) optarono per dischi DVD Rom che potevano contenere ben 5 GB di dati, molto più grandi dei 700MB dei dischi CDRom degli anni Novanta. Per quanto riguarda i giochi per PC, Microsoft stava rivoluzionando il settore con il suo sistema operativo Windows e le società di sviluppo di giochi per PC iniziarono a standardizzare il loro software per adattarlo al sistema operativo Windows, che divenne sempre più popolare. Come in passato, con l'aumento delle dimensioni di memorizzazione dei dati, aumentano anche la complessità e la qualità dell'audio dei giochi. I progettisti del suono dei videogiochi potevano finalmente utilizzare la maggior parte degli strumenti che altri compositori e produttori avevano a disposizione per realizzare le colonne sonore dei giochi. Gli strumenti potevano ora essere completamente campionati e si

potevano utilizzare tecniche avanzate di elaborazione del segnale come l'equalizzazione e l'immagine stereo senza dover sacrificare lo spazio. Cominciarono a uscire videogiochi quasi interamente incentrati sull'audio registrato e sulla musica popolare, come i franchise di Guitar Hero e Rock Band. La musica per i giochi in questo periodo variava in modo selvaggio in termini di qualità nel corso del decennio. La rapida evoluzione della tecnologia delle console, dei PC e dei software di produzione musicale ha fatto sì che lo spazio di archiviazione dei dati destinato alla musica cambiasse insieme alla qualità delle registrazioni degli strumenti e degli altoparlanti. La musica dei primi anni 2000 aveva ancora una gamma di frequenze limitata e una qualità un po' distorta, mentre quella della fine degli anni 2000 si avvicinava maggiormente alla qualità contemporanea. Inoltre, la tecnologia più avanzata delle workstation audio digitali ha aperto ai compositori nuove tecniche di produzione, come l'automazione e l'elaborazione di segnali complessi. Questo ha permesso agli strumenti campionati e sintetizzati di iniziare a suonare molto più simili all'audio registrato.

Anni 2010

Gli anni 2010 possono essere considerati l'apice della tecnologia di sviluppo dei giochi. Workstation audio digitali come Ableton Live, Logic Pro X e persino Garageband erano e sono tuttora utilizzate per comporre e produrre audio di gioco completo, mentre middleware audio come FMOD, Wwise e Fabric sono utilizzati per prendere queste tracce audio e integrare nei file di gioco.

L'avvento dei giochi multiplayer online, dei negozi digitali online e dell'archiviazione di grandi quantità di dati per console e PC ha avuto enormi ripercussioni sull'industria della musica per videogiochi. I giocatori di videogiochi potevano ora scaricare i giochi direttamente da un negozio digitale sulla propria macchina e giocare in pochi minuti. Ciò significava che l'archiviazione dei dati dei DVD e dei CD non aveva più importanza: gli sviluppatori di videogiochi potevano creare un gioco grande quanto volevano, purché fosse ancora in grado di stare nello spazio di archiviazione delle console e dei PC. I compositori erano ora completamente liberi di utilizzare qualsiasi tecnica di produzione contemporanea. Per la prima volta, la qualità della musica per videogiochi era pari a quella della musica di intrattenimento popolare; non c'erano più vincoli a frenare la musica per videogiochi. Grandi franchise di giochi come Doom (2016) (sviluppato da id Software e composto da Mick Gordon) e The Elder Scrolls: Skyrim (2011) (sviluppato da Bethesda e composto da Jeremy Soule) hanno dimostrato che la colonna sonora di un gioco poteva diventare popolare quasi quanto il gioco stesso.

Da questa classificazione possiamo concludere che la musica ed ogni forma artistica sia costantemente in evoluzione, dai primi suoni per i videogiochi nati negli anni Settanta, ai compositori degli anni Ottanta, i quali erano probabilmente più interessati a creare colonne sonore si distinguessero in una sala giochi da tutto quello che c'era attorno, in modo da poter eliminare la competizione o almeno batterla temporaneamente. Poi le cose sono gradualmente cambiate per chiunque.

Oggigiorno comporre musica per i nuovi media è un'arte, a volte delle colonne sonore sembrano brani per orchestra fatti solo per essa, invece che della musica con un “secondo fine”. Ci ritroviamo quindi con dei veri e propri capolavori ascoltabili in qualunque momento della giornata.

I videogiochi per l'educazione musicale

Il gioco per i più giovani è una delle forme più forti e diffuse di sperimentazione. Oggigiorno però la tecnologia offre la possibilità di giocare in più modi: quello tradizionale, ovvero tra amici senza schermi o altri mezzi che non siano i giocattoli, oppure, quello digitale. I videogiochi vengono fatti in più modi, possono essere giocati in singolo o con altre persone, possono essere semplici o complessi, ed infine possono essere fatti per essere collaborativi o competitivi.

Come ben sappiamo, questa forma di media è nata principalmente per intrattenere e non per educare o insegnare, ma, come essi si sono evoluti in modo estremamente veloce, passando dall'essere dei punti e delle linee su uno schermo, all'avere una grafica totalmente immersiva, al punto da sentirci dentro il mondo che stiamo giocando, essi sono entrati a far parte di moltissimi altri aspetti della nostra vita, tra cui anche l'aspetto scolastico. Un esempio? Kahoot. Una piattaforma di apprendimento basata sul gioco dove gli utenti possono creare quiz di verifica o di ripasso e possono rispondere attraverso il computer o collegando il proprio telefono al quiz tramite un codice e svolgendo poi il test normalmente. È nato circa undici anni fa, rilasciato nel settembre 2013 e da allora viene ampiamente usato, solitamente alle scuole superiori dato che più allievi sono muniti di telefonini per poter svolgere i quiz in autonomia.

Ma come si possono utilizzare i videogiochi per l'insegnamento musicale? In realtà abbiamo più opzioni e molto diverse tra loro.

La prima opzione che viene in mente è Minecraft Education Edition dove ogni singola materia scolastica può venir resa un'esperienza di gioco, un passaggio che può essere definito

come *gamification*¹³. Iniziamo con una prima definizione:
cos'è Minecraft?

Minecraft è un videogioco nato nel 2011 di tipo *sandbox*¹⁴,
dove, in un mondo fatto di blocchi cubici con texture pixellata
(cioè con i pixel visibili), i quali rappresentano vari elementi ed
oggetti utili alla sopravvivenza, si possono avere diverse
avventure, è provvisto di due modalità, creativa e
sopravvivenza, nella prima, come da nome, hai a disposizione
tutti i blocchi cubici per poter costruire case, generare animali,
etc...

Nella seconda modalità invece (come da nome), devi riuscire a
sopravvivere, trovare cibo, ed a generare te i blocchi che ti
possono servire per costruire.

Minecraft Education è stato rilasciato ufficialmente nel 2018, e
poi pian piano reso disponibile per più dispositivi quali tablet,
telefoni, Chromebook, etc.. Ed è proprio in questo gioco che
un insegnante può pensare di pianificare una lezione di musica
interattiva che riesca a catturare tutta la classe, ovviamente non
si possono insegnare concetti estremamente avanzati come
l'imparare a suonare uno strumento, ma, concetti più basici
come le famiglie di strumenti, i ritmi, le note musicali, il tutto
in un modo simpatico e creativo. Ad esempio, un progetto che
è stato fatto da un'insegnante di scuola elementare è stato
quello di esplorare le varie famiglie di strumenti per poi
lasciare che i bambini li ricostruissero a loro modo nel gioco,
così sono riusciti a fare un pianoforte, chitarre, violini, e molto
altro! Un altro insegnante ha invece creato dei circuiti che
riproducono delle melodie indonesiane ed i suoi studenti

¹³ Utilizzo di meccanismi tipici del gioco e, in particolare, del videogioco (punti, livelli, premi, beni virtuali, classifiche), per rendere gli utenti o i potenziali clienti partecipi delle attività di un sito e interessare ai servizi offerti. - Dizionario Treccani

¹⁴ In termine informatico sarebbe un ambiente di prova dove si fanno dei test al di fuori del solito flusso predisposto per lo sviluppo e test delle applicazioni.

avevano il compito di riconoscerle, dopo questo, dovevano riuscire a ricrearle sempre utilizzando il sistema dei circuiti. Purtroppo questa versione di Minecraft è accessibile solo se l'istituzione per cui si lavora dà il consenso all'utilizzo della mail per il gioco, questo potrebbe essere uno dei controlli dell'utilizzo di questo software.

Un altro gioco che però non insegna totalmente come suonare uno strumento ma può di gran lunga aiutare per aspetti musicali come il ritmo ed il tempo è Guitar Hero. Per prima cosa, cos'è Guitar Hero? È una serie di videogiochi che viene pubblicata dalla casa di produzione Activision tra il 2005 ed il 2015, dove l'utente che ci gioca utilizza dei comandi periferici per simulare l'azione di suonare una chitarra, è stato fatto per più console, addirittura per un Nintendo DS. Si simula un chitarrista che suona dal vivo, sullo schermo appaiono delle note colorate che corrispondono a dei pulsanti dei comandi, solitamente il gioco ha canzoni di genere rock, metal, punk e simili. Ma come può un gioco così aiutare a sviluppare delle abilità che possano effettivamente far avanzare qualcuno come chitarrista?

Partiamo da una delle cose più importanti: la coordinazione mano-occhio. Proprio così, il gioco ti insegna a seguire più cose (in questo caso lo schermo ed il dover schiacciare i pulsanti sul manico del dispositivo periferico), bisogna saper coordinare le mani per poter vincere e racimolare punti il più possibile.

Abbiamo poi un altro aspetto molto importante è la possibilità di aiutare le dita a diventare più forti dato che nelle versioni per console come PlayStation e Wii le periferiche hanno una grandezza molto simile a quella di uno strumento vero, quindi

bisogna effettivamente muoversi rapidamente proprio come se si stesse suonando davvero!

E, come già menzionato Guitar Hero ci aiuta moltissimo con il ritmo, e quindi una persona che oltre a giocare si impegna anche a studiare effettivamente lo strumento si potrebbe ritrovare in vantaggio rispetto ad altri verso questo aspetto musicale.

Un altro gioco che è sicuramente interessante da menzionare, data la sua semplice interfaccia e la possibilità di proporlo a tutti, anche ad una classe di bambini dell'asilo, è Sound Shapes. Rilasciato nel 2012 per PlayStation Vita e Playstation 3, ed anche rilasciato poi per PlayStation 4, creato da Jessica Mak e Shaw-Han Liem, il quale è sia un musicista che un creatore di videogiochi. In Sound Shapes si deve seguire un percorso ad ostacoli dove si incontrano degli oggetti attivabili per creare delle canzoni, questi ultimi sono predefiniti ma c'è anche la modalità creativa in modo che un giocatore possa creare la propria canzone con il proprio percorso, essendo che è un gioco che ha attualmente ben più di dodici anni potrebbe essere momentaneamente infattibile l'utilizzo in una classe, però è sicuramente importante da menzionare dato che l'intento dei suoi creatori era proprio quello di dare l'opportunità a qualcuno senza basi di teoria o di armonia musicale di creare la propria musica.

Una novità dell'anno scorso è stata sicuramente portata da una delle applicazioni per l'educazione linguistica più famosa al mondo: Duolingo! Ebbene sì, dalla famosa applicazione per lingue adesso si possono anche imparare delle nozioni di musica sempre grazie alla gamification, ovviamente sono sempre cose di base come il ritmo o le note musicali, però è sicuramente una cosa in più da portare in classe dato che è

gratuita e facilmente accessibile a tutti, oppure, l'insegnante può rendere parte della lezione interattiva grazie a questa novità. In questa versione di Duolingo ci sono circa settanta unità e duecento canzoni che si possono imparare, inoltre, tramite una tastiera virtuale si possono imparare le note al pianoforte, questo strumento, con un'integrazione fatta ovviamente ad hoc con materiali fisici e non solo digitali può portare alla classe un grandissimo beneficio dato che per loro sarà più semplice ricordare le cose e, divertendosi, parteciperanno più volentieri alla lezione.

Ci sono poi dei videogiochi che sono più sperimentalini e non rappresentano interamente la realtà, uno di questi è Maestro VR, dove hai la possibilità di condurre un'orchestra, è un gioco per computer, ma, una delle sue pecche più grandi è che per giocare è obbligatorio disporre di un visore della realtà virtuale, quindi non è sicuramente un gioco accessibile a tutti, per quanto divertente, e, già dal video di presentazione è dimostrabile che non aiuterebbe un aspirante direttore d'orchestra ad esercitarsi come si deve. Nel gioco c'è un repertorio vario, si può scegliere un'orchestra barocca, un repertorio romantico, un repertorio addirittura del ventunesimo secolo, molto divertente ma assolutamente non utile, però, è sicuramente giusto menzionarlo per far vedere come l'industria videoludica non si dimentichi dei giochi a sfondo musicale e di come sia parecchio visibile che non collaborino con musicisti professionisti per crearli in modo accurato.

Un altro gioco simile (se non uguale) è stato creato da Meta, si chiama Maestro: The Masterclass, sempre obbligatorio l'uso del visore per la realtà virtuale, è leggermente più accurato di Maestro VR, ma purtroppo un vero gioco che aiuti nella

direzione corale ed orchestrale non è ancora stato davvero creato.

Ma, nonostante questi videogiochi non accurati, per fortuna, ci sono moltissimi insegnanti ed educatori musicali nel mondo che ci tengono a rendere l'esperienza da allievo di musica sempre più divertente, interattiva e piacevole, infatti, ho avuto modo di entrare in contatto con insegnanti di musica che si sono dati da fare ed hanno creato dei semplici videogiochi e/o progetti interattivi che sono accurati ed utili sia per una classe che per un singolo!

Il primo gioco si chiama Bunny Former 5000, è fatto per aiutare l'allievo ad imparare a leggere le varie chiavi, setticlavio compreso, su diversi livelli di difficoltà, più bravo sei e più andrai avanti con i livelli per poter salvare i coniglietti nello spazio. Lo ho provato in prima persona ed è estremamente divertente! L'unica pecca è che, essendo un gioco sviluppato indipendentemente da un piccolo team di persone, purtroppo non sono state fatte ancora le dovute traduzioni, e quindi le note sono scritte solo nel sistema anglofono (A,B,C,D,E,G), però è sicuramente utile ed interessante.

Il secondo gioco si chiama Songcraft, è ancora in via di sviluppo, ma, essenzialmente gli studenti possono leggere e scrivere musica insieme tramite i loro dispositivi (al momento credo si possa fare solo tramite computer, non è ancora specificato essendo il software in via di sviluppo), ed inoltre di ascoltare da soli con delle cuffie delle tracce che li aiutino a comporre i loro brani ed il gioco ovviamente li assiste nel processo di creazione.

Ultimo, ma non meno importante, è Melodiso, un gioco dove nel modo più interattivo possibile, e tramite lezioni altrettanto

interattive, è possibile imparare la teoria musicale mentre si creano dei brani. Per provare l'efficacia di questo programma, nel loro sito è presente una lezione di prova dove si insegna a creare una melodia partendo da un accordo di Si Bemolle Maggiore Settima. Per poterci giocare non è richiesta previa esperienza o studio musicale proprio perché è stato pensato per chiunque.

Come possiamo vedere, il panorama dei videogiochi per l'educazione e l'insegnamento musicale è sicuramente in via di sviluppo però le premesse che abbiamo sono sicuramente buone. Un problema che è sorto soprattutto nell'ultimo anno e mezzo è quello dell'intelligenza artificiale, che però non potrà mai sostituire un insegnante capace di guidare un allievo anche quando esso ha una brutta giornata, però, i videogiochi e la tecnologia possono sicuramente aiutare la più giovane generazione (la Generazione Alpha), ad entrare in sintonia con l'arte così che arte e tecnologia non diventino uno l'antagonista dell'altro ma possano convivere ed esaltarsi a vicenda.

Spunti sull'utilizzo dei videogiochi in classe

L'ora di musica è solitamente dedicata allo studio pratico di uno strumento scelto dalla scuola, però, non necessariamente deve essere sempre e solo ciò. Pensando ad una classe di quinta elementare, una delle possibilità sarebbe quella di portare un computer da collegare alla lavagna interattiva multimediale, e, che l'insegnante abbia a disposizione l'utilizzo del software di Minecraft Education Edition.

L'insegnante dovrà aver già preparato il materiale ed i percorsi nel videogioco perché tutto possa andare nel migliore dei modi in classe e soprattutto per fare in modo che gli allievi riescano a concentrarsi ed a seguire la lezione. Come prima lezione si dovranno ascoltare musiche provenienti da diverse culture, si aprirà poi il gioco e si andrà a giocare con i circuiti che riproducono le melodie, gli studenti dovranno essere in grado di riconoscerle e di collocarle a livello culturale e musicale.

Alla seconda lezione, verranno mostrati ai bambini diversi strumenti musicali, dai più conosciuti (come pianoforte o chitarra) a quelli meno nominati o provenienti da altre culture (il koto giapponese o il sitar indiano), e si ascolteranno ovviamente, da qui si farà un'attività propedeutica alla prossima lezione dove i bambini dovranno disegnare uno strumento musicale tra quelli visti ed ascoltati, oppure potranno inventarne uno loro. Alla terza e quarta lezione, tramite l'utilizzo di tablet e dei computer scolastici si andranno a riprodurre i loro disegni in modo digitale su Minecraft Education Edition, in modo che i bambini possano fare un percorso trasversale di musica, arte ed informatica. Alla quinta lezione si rifletterà su quanto appreso durante il mese passato di lezioni e la verifica sarà basata su come hanno svolto il

lavoro di riconoscimento, disegno e disegniamoci su e di riproduzione digitale.

Questo percorso è pensato in modo semplice e trasversale.

Intervista ad un esperto

Grazie a svariati scambi di posta elettronica, sono riuscita ad intervistare il creatore di uno dei più famosi videogiochi al mondo. Eric Barone decise di creare Stardew Valley nel 2016, e lo ha fatto completamente da solo, dalle musiche ai disegni all'animazione, da quanto ho appreso, solo ultimamente ha deciso di trovare dei validi collaboratori. La prima versione del gioco risale a febbraio di quell'anno. Stardew Valley è un videogioco di simulazione, più precisamente simula una fattoria. Il personaggio principale del gioco eredita la casa del nonno in un piccolo paesino, e, dopo anni di lavoro nella soffocante industria delle corporation americane, decide di scappare e di cambiare vita. Questo gioco è particolarmente rilassante e divertente, nella città ci sono vari misteri da risolvere per sconfiggere l'incombente minaccia del capitalismo di una corporation che è approdata nella cittadina con un supermercato che offre dei prezzi assurdamente bassi rispetto a quelli che trovi nelle botteghe locali, insomma, l'arte imita alla vita, ma passiamo all'intervista:

- Come ti è venuto in mente il concept per Stardew Valley?
Eric era un grande fan di Harvest Moon, ma così ha deciso di creare un gioco che ne ampliasse la premessa.

- Come hai trovato l'ispirazione per la musica?
Non c'è un modo particolare, è stato il culmine di varie cose che ho ascoltato durante la mia vita e che mi hanno influenzato, tutto finisce nella pentola della zuppa.

- C'è un processo specifico che segui per creare la musica per i tuoi giochi?

Non un processo specifico. Di solito apro il software musicale e inizio a buttare giù le note in base all'intuizione per la canzone che sto creando. Poi la lascio crescere organicamente da lì. Svilupperò una struttura. Comincerò ad avere idee da lì e andrò avanti da lì.

- Cosa hai usato per scrivere e per fare la musica? Hai usato più DAW o solo una? E perché hai scelto proprio quella/quelle?

Ho usato solo Reason.

- Cosa rende un buon pezzo tale? Per quanto riguarda i videogiochi

Qualcosa che si adatti alla scena o trasmetta il sentimento. Ciò che conta è "è buono?" Accattivante, memorabile e appropriato. Idealmente, è creativo e unico. Non come la musica senza copyright.

- Hai scartato qualche pezzo?

Oh sì, tonnellate.

- Hai seguito qualche "regola psicologica" per rendere la musica più accattivante in modo da catturare l'attenzione del giocatore o la musica è fatta solo di ispirazione e di quanto si adatta al gioco? Cole risponde: Questa: "La musica è fatta solo di ispirazione e di quanto si adatta al gioco"

- In generale, qual è stata la parte migliore della creazione della musica per Stardew Valley? E qual'è stata la parte migliore della creazione dell'intero gioco?

La mia preferita è quando creo musica che non è una posta in gioco altissima. La musica che ascolti più e più volte ti richiede di essere meticoloso, il che in un certo senso sembra limitante. Non voglio che sia fastidiosa o abbia suoni irritanti. Temi di eventi unici o quelli che compaiono solo una volta, lavorandoci mi sento più libero perché c'è una pressione un po' più bassa. Deve comunque essere buona, ma non devo preoccuparmi che la gente la ascolti un milione di volte. In un certo senso può produrre musica migliore. *Dance of the Moonlight Jellies* è un buon esempio di ciò.

Conclusioni

I videogiochi sono stati assolutamente uno dei miei primissimi amori ed interessi.

Iniziando dal mio primo GameBoy Advance rigorosamente rosa regalatomi il giorno del mio quinto compleanno, alla prima volta che giocai a Resident Evil 4 con mio nonno Mike, che è stato anche il primo a spiegarmi che quello che vedeva era tutta finzione e che gli zombie non potevano davvero attaccarmi, andando poi avanti con le versioni piratale da Aptoide di Minecraft sul mio primo smartphone.

La musica è arrivata dopo ed è stata assolutamente una bellissima fusione poi nel tempo: essere in grado di capire cosa sta accadendo ad essa mentre si gioca è un privilegio che mi rendo conto di avere.

Un'altra cosa che è arrivata durante il periodo della scuola media è stata la musica vaporwave, che è tutt'oggi una delle mie cose preferite e che utilizzo quando ho bisogno di rilassarmi. Conoscendo la parte visiva legata a questa musica non ho potuto fare a meno di includerla, sapendo anche quanto essa sia legata alla nostalgia ma soprattutto al mondo videoludico (specialmente ai videogiochi vintage).

La parte migliore di questi capolavori chiamati videogiochi è come essi siano la fusione di varie arti: disegno, modellazione 3D, composizione di musica, scrittura, programmazione (al pari di un'arte visto l'impegno che ci vuole nello scrivere un codice che funzioni). Spero davvero che negli anni l'intrattenimento videoludico continui ad evolversi come ha sempre fatto portando magia nella vita di chiunque riuscisse ad apprezzare a fondo una storia ben scritta accompagnata da grafiche mozzafiato sempre più realistiche.

Ringraziamenti

Ringrazio i miei genitori per esserci sempre e per sostenermi in ogni scelta che faccio.

Il mio cagnolino Blues che è sempre con me e mi segue ovunque, letteralmente ovunque.

E ringrazio anche Ivan, il mio migliore amico perché senza di lui sicuramente la vita sarebbe stata noiosa.

Ed a Jakko & Kira che restano due delle mie creature preferite.

Bibliografia e Sitografia

- KENT, S. L. 2001. The Ultimate History of Video Games: From Pong to Pokemon. Prima Publishing, London.
- KIRSH, S. J. 1997. Seeing the world through "Mortal Kombat" colored glasses: Violent video games and hostile attribution bias. Society for Research in Child Development, Washington,
- LOFTUS, G.R. & E.F., 1983, "Mind at Play: the psychology of video games"
- PHILLIPS, 2014. A Composer's Guide to Game Music. Cambridge, MA: MIT Press.
- SUMMERS,T.. 2016. "Analyzing Video Game Music: Sources, Methods and a Case Study."
- SWEET,M. 2015. Writing Interactive Music for Video Games: A Composer's Guide. London, UK: Pearson Education.

Vaporwave.

<<https://aesthetics.fandom.com/wiki/Vaporwave>>

Utilizzare Minecraft:Education Edition:

<<https://education.minecraft.net/en-us/blog/minecraft-in-the-music-classroom>>

<<https://education.minecraft.net/en-us/lessons/melody-lane-music-education>>

<<https://symposium.music.org/index.php/63-1/item/11587-minecraft-education-edition-a-multi-platform-musical-world-building-game>>

Guitar Hero:

<[https://it.wikipedia.org/wiki/Guitar_Hero_\(serie\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Guitar_Hero_(serie))>

<https://www.anitacollinsmusic.com/does-guitar-hero-help-you-learn-guitar/?utm_content=cmp-true>

Melodiso:

<<https://www.melodiso.com/>>

Bunny Former 5000:

<<https://www.onlinemusiccamps.com/bunnyformergame/>>

Songcraft:

<<https://www.songcraftgame.com/>>

I benefici dei videogiochi per l'insegnamento:

<<https://www.iberdrola.com/talent/benefits-video-games-learning>>

I videogiochi i nuovi attrezzi per l'insegnamento?:

<<https://www.cstsavings.ca/blog/Are-video-games-the-new-teaching-tool>>

Il ruolo dei videogiochi e consigli per gli insegnanti:

<<https://paper.co/blog/the-role-of-video-games-in-education-tips-for-teachers>>

Esports alle Olimpiadi:

<<https://olympics.com/en/esports/>>

Storia dei videogiochi:

<<https://www.gamentalk.it/post/la-storia-del-videogioco-l-inizio>>

Dizionario Treccani:

<[https://www.treccani.it/enciclopedia/hardware_\(Encyclopedie-dei-ragazzi\)}/>](https://www.treccani.it/enciclopedia/hardware_(Encyclopedie-dei-ragazzi)/)

<<https://www.treccani.it/enciclopedia/cd-rom/>>

Altre Definizioni:

<<https://www.vaultinn.it/it/blog/computer-grafica-differenza-video-3d-immagini-render.html>>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Quarta_generazione_delle_consumi>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Game_Boy>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Neo_Geo_Pocket>

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=22AnoI5RRA0>