

TREBALL DE RECERCA

CÒCTEL DE MÚSICA



15 de desembre del 2022

RESUM

Aquesta memòria mostra el procés de creació del videojoc Còctel de Música. La finalitat del joc és experimentar amb la fusió d'estils musicals. Vint-i-tres personatges animats interpreten una mateixa cançó de diferents maneres. Durant el procés s'han seleccionat cinc estils musicals: la música clàssica, el jazz, el rock, la música electrònica i l'8-bit. Cada personatge s'inclou dins d'un d'aquests estils formant grups de música d'entre quatre i cinc personatges. Tant l'estètica com el so de cada personatge concorda amb l'estil al qual pertany. Un cop a dins del joc es poden col·locar a l'escenari un total de cinc personatges, aquests poden ser de diferents estils i pots combinar-los per inventar noves mescles. En aquest treball hi trobareu la informació utilitzada per crear els personatges i també el procés de creació del videojoc: la part de producció musical, la d'animació i la de programació.

RESUMEN

Esta memoria muestra el proceso de creación del videojuego "Còctel de Música". La finalidad del juego es experimentar con la fusión de diferentes estilos musicales. Veintitrés personajes animados interpretan una misma canción de diferentes maneras. Durante el proceso se han seleccionado cinco estilos musicales: la música clásica, el jazz, el rock, la música electrónica y el 8-bit. Cada personaje se incluye dentro de uno de estos estilos creando grupos de música de entre cuatro y cinco personajes. La estética y el sonido de los personajes concuerdan con el estilo musical al cual pertenecen. Una vez dentro del juego se pueden colocar sobre el escenario un total de cinco personajes, estos pueden ser de diferentes estilos y puedes combinarlos para producir nuevas mezclas. En este trabajo encontraréis la información utilizada para crear los personajes y el proceso de creación del videojuego: la parte de producción musical, la de animación y la de programación.

ABSTRACT

This project is about creating the video game named music cocktail ("Còctel de Música"). The goal of this game is to experiment with the fusion of musical styles. Twenty-three animated characters play the same song in different ways. During the process, five musical styles were selected: classical music, jazz, rock, electronic music and 8-bit. Each character is included within one of these styles forming music groups of between four and five characters. Both the aesthetics and the sound of each character had to match with the characteristics of the music style it belongs to. Once inside the game, a total of five characters can be placed on stage, these can be of a different music style and can be combined in new mixtures. In this assignment you will find the information used to create the characters and also the process of creating the video game: the music production part, the animation part and the programming part.

Índex:

1. INTRODUCCIÓ	5
1.1. OBJECTIUS	5
1.2. GÈNESI I HISTÒRIA D'AQUEST TREBALL	5
1.3. ESTRUCTURA	6
1.4. METODOLOGIA	6
2. APROXIMACIÓ AL TEMA	7
2.1. MAPA CONCEPTUAL	7
2.2. PRESENTACIÓ DEL TEMA	8
2.3. LA MÚSICA CLÀSSICA	8
2.4. EL JAZZ	10
2.5. EL ROCK	12
2.6. LA MÚSICA ELECTRÒNICA	14
2.7. EL 8-BIT	15
3. CREACIÓ DEL VIDEOJOC	16
3.1. EN QUÈ CONSISTEIX EL VIDEOJOC	16
FUNCIONAMENT:	17
3.2. PROCÉS DEL TREBALL	18
3.2.1. LA MÚSICA	19
3.2.2. DISSENY DE PERSONATGES	23
3.2.3. ANIMACIÓ DELS PERSONATGES	26
3.2.4. VIDEOJOC	27
3.2.5. MENÚ PRINCIPAL	31
4. CONCLUSIONS	37
5. WEBGRAFIA	38
6. ANNEX	41

1. INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTIUS

Aquest treball té tres grans objectius:

El primer objectiu és conèixer o aprofundir en alguns estils musicals. És interessant saber-ne el context històric i potser algun referent o autor representatiu de l'estil, però, més que en el context, m'agradaria aprofundir en estereotips estètics característics de cada estil (la roba, els colors, el pentinat, etc.) i en la part tècnica musical (els instruments, el ritme, l'harmonia, si utilitzen acords o sons concrets, etc.).

El segon objectiu és crear un videojoc. Aquest es compon de petits objectius: els plàstics, els musicals i els relacionats amb la programació. Els objectius plàstics són aprendre a fer servir el *Photoshop*, tant en la vessant de dibuix com d'animació, per dissenyar els personatges, l'escenari i els botons del joc i a tots aquests donar-los moviment. Els objectius musicals són aprendre a fer servir el programa *Reaper* i amb aquest crear una melodia/so pròpia per cada personatge. Els objectius relacionats amb la programació consisteixen a aprendre a fer funcionar el programa *Unity* i aprendre llenguatge C# per poder aconseguir que els personatges, el fons i la música interactuïn en forma de videojoc i que tot funcioni correctament.

L'últim objectiu va més enllà d'obtenir coneixements. Tinc pensat estudiar creació i animació per videojocs i amb aquest treball vull esbrinar si realment m'agrada, si m'ho passo bé, i al mateix temps saber ben bé en què consisteix.

1.2. GÈNESI I HISTÒRIA D'AQUEST TREBALL

La idea d'aquest treball es remunta a quan feia 1r d'ESO i la professora de música ens va fer crear una peça amb un joc anomenat *Incredibox*¹. Vaig quedar meravellada per la idea, però vaig creure que se li podria treure més suc. Vaig il·lusionar-me amb la idea de recrear-lo, però no tenia ni les eines ni els coneixements per fer-ho. Durant tota l'ESO vaig anar pensant-hi, però no em vaig atrevir mai a començar; em sentia massa jove i amb massa poca experiència i veia aquella idea com un simple somni que de gran, quan tingués estudis sobre com fer videojocs, podria fer. No va ser fins a 1r de Batxillerat que em vaig convèncer a mi mateixa que si hi posava ganes, mirava tutorials i m'esforçava seria possible fer un videojoc des de zero sense cap mena de formació. Al principi era un projecte personal, però al final vaig veure clar que fent-ho com a treball de recerca seria més fàcil trobar professionals disposats a ajudar-me. Ara, vist amb perspectiva, va ser un encert en tots els sentits: sense l'ajuda d'aquests professionals hauria tingut el triple de problemes i ningú per resoldre'ls, he après a treballar amb uns programes que em serviran per als estudis que tinc plantejats fer l'any vinent i, sincerament, he gaudit molt fent-lo.

¹ *Incredibox* és un videojoc que et permet crear la teva pròpia música a partir d'uns personatges que fan beatbox. El beatbox és l'habilitat de produir ritmes i melodies només amb la boca, sense instruments.

La meua idea inicial era seguir un model semblant a *Incredibox*, el referent que em va donar la idea: <https://www.incredibox.com/es/>

Un cop tenia clar que això seria el meu treball de recerca i que, per tant, tenia un temps limitat, vaig anar per feina i al mes de març ja estava començant. El procés de treball que vaig seguir es pot veure al calendari següent:

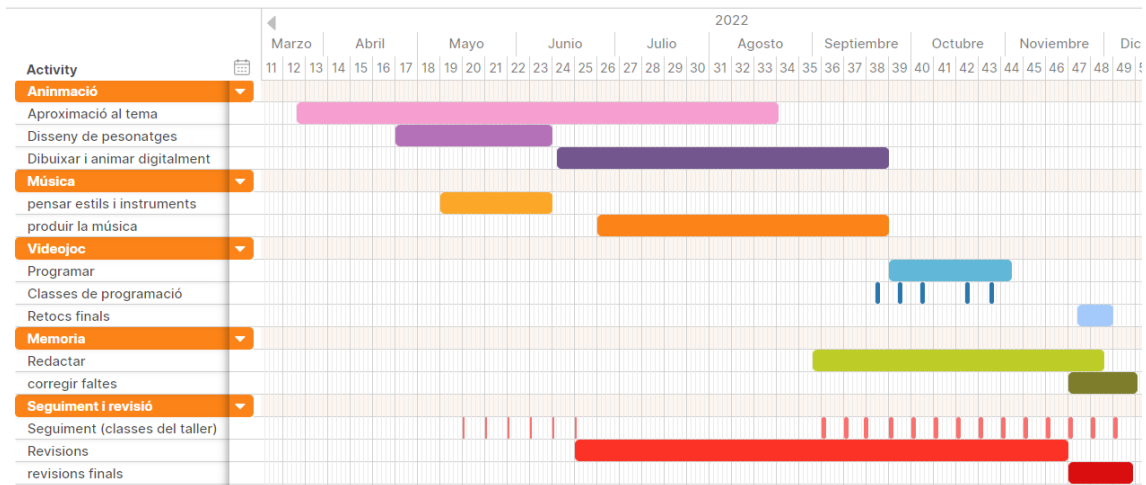


Figura 1: Calendari que mostra la cronologia del treball.

1.3. ESTRUCTURA

Per entendre aquest treball s'ha de tenir clar que té dues grans parts. La primera consisteix en una aproximació al tema. En aquesta part hi ha tota la informació sobre cinc estils musicals i explico com l'he aplicat a l'hora de crear un videojoc. I l'altra part, la pràctica, tracta de com he creat aquest videojoc: desenvolupament de la idea, els problemes que vaig tenir, les eines utilitzades, els esbossos, esquemes, etc. En aquest apartat és important remarcar que hi ha coneixements de tres àmbits diferents: la part de creació i producció musical, la part de disseny i animació dels personatges, i per últim la part de programació del videojoc.

1.4. METODOLOGIA

La metodologia que he seguit en aquests tres àmbits (personatges, música, programació) ha estat: en primer lloc, informar-me i practicar, en segon lloc, fer proves o esbossos, seguidament fer la versió definitiva i per últim revisar i acabar de polir el producte final.

Per obtenir coneixements sobre els estils musicals he fet dues coses: primer he buscat informació al cercador Google (evitant "Viquipèdia" i fonts poc fiables) i posteriorment he escoltat les cançons més típiques de cada estil.

He mirat tutorials per aprendre a utilitzar els tres programes que he fet servir: *Photoshop*, *Reaper* i *Unity* i m'he assessorat amb professionals dels tres àmbits: la Paula Vicente (en animació), l'Eudald Planchart (en música) i en l'August Marcos (en programació).

He utilitzat una llibreta de paper per fer pluges d'idees, els esbossos dels personatges i per fer anotacions dels tutorials. He utilitzat una tauleta gràfica per passar els esbossos al digital. Finalment, he fet servir l'ordinador (Windows 10 Pro) per animar els personatges, produir la música i programar el videojoc.

2. APROXIMACIÓ AL TEMA

2.1. MAPA CONCEPTUAL



Figura 2: Mapa mental del treball de recerca.

2.2. PRESENTACIÓ DEL TEMA

La humanitat ha classificat la música segons la seva harmonia, el ritme, la forma, etc. tot creant uns grups anomenats estils musicals. D'aquests n'hi ha moltíssims i en aquest treball s'ha fet una selecció de cinc estils molt diferenciats entre si: el jazz, la música clàssica, el rock'n'roll, la música electrònica i el 8-bit. Es desenvoluparan els cinc estils proposats un a un, tot donant una mica de context històric, els estereotips estètics i una explicació de tot allò que els fa sonar diferents (des d'un punt de vista musical) i com ho he aplicat a la part pràctica. A cada estil definiré quins instruments he posat per cada un dels rols següents:

- Melodia: és l'instrument que ressalta més.
- Acompanyament: dona un suport harmònic a la melodia.
- Línia de baix: fa un suport a l'harmonia i aporta freqüències greus.
- Percussió: porta el ritme.
- Especial: he denominat així els instruments que he utilitzat per donar un so característic, com efectes i sons típics de l'estil.

2.3. LA MÚSICA CLÀSSICA

Quan parlem de música clàssica ens solem referir a la música de tradicions occidentals. Molts consideren que els inicis es troben a la música religiosa i secular pròpia de l'edat medieval (el cant gregorià), és a dir, a partir del segle IX. Així i tot, el que coneixem ara com a música clàssica s'inicia sobretot durant el Renaixement. I durant el Barroc, el Classicisme, el Romanticisme i altres moviments² es va innovant en el camp de la música (entre d'altres). En l'actualitat, la música clàssica ha canviat de forma i de manera d'expressar-se, però sobretot ha canviat de context: en lloc de ser la música de tendència global, la trobem en les obres teatrals musicals, en la banda sonora d'una pel·lícula, en la música d'espera de les trucades...

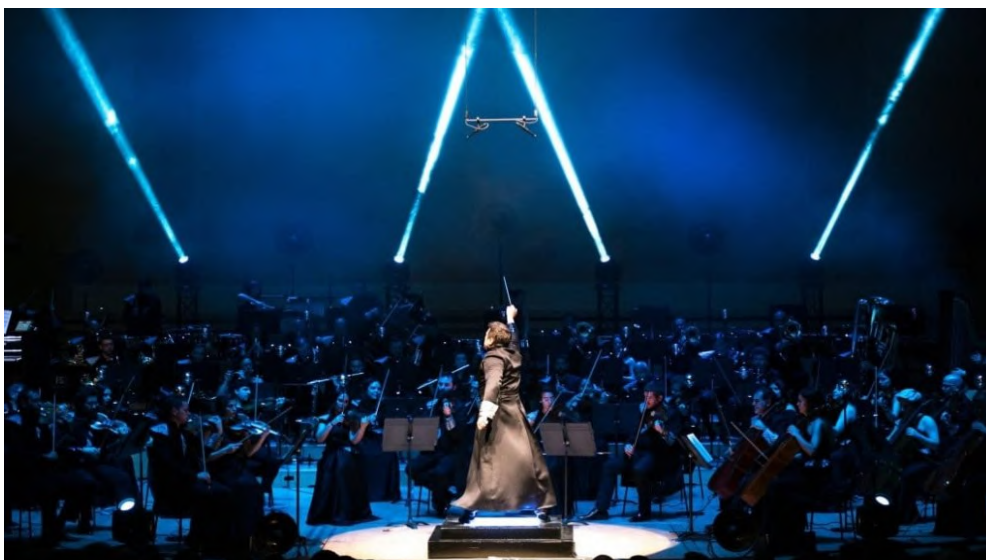


Figura 3: un concert de música clàssica.

² A l'annex 1 trobareu una ampliació sobre el context històric de la música clàssica.

Musicalment, m'he basat en el so de l'orquestra, per tant, buscava un so harmoniós i sobretot fer l'efecte de grandesa. Els instruments estan doblats i he utilitzat la tècnica de la panoramització³ per generar aquesta impressió de grandesa i obertura, com si estigués tocant en una sala enorme. Per accentuar aquesta sensació he augmentat força l'efecte de *reverb*⁴. També m'he basat en els instruments que hi ha dins una orquestra. No els podia posar tots, però he posat més o menys un instrument per cada secció, és a dir:

- Percussió: un timbal marcant la pulsació.
- Línia de baix: una trompa, de la secció de vent metall.
- Acompanyament: un piano de la secció de corda picada.
- Melodia: una flauta travessera, que per estrany que sembli és de la secció de vent fusta.
- Especial: un quartet de corda per representar tota la secció de corda fregada.

La música clàssica sempre s'ha associat a l'aristocràcia o a la burgesia, és a dir, sempre ha estat lligada a les classes altes. Per això he considerat que els instruments han de fer l'efecte que són de bona qualitat (piano de cua i no de paret per exemple).



Figura 4: un piano de cua.

Estèticament, podria haver agafat una paleta luxosa amb vermells i daurats, però he descartat aquesta opció perquè el daurat ja l'utilitzava en el jazz (instruments de vent metall) i el vermell és dels colors més característics del rock. També he descartat l'opció de blanc i negre perquè em donava poc joc cromàtic. Finalment, he decidit aplicar una paleta de colors pastels poc saturats. Aquests transmeten calma i donen força classe.

³ La panoramització (*panning* en anglès) tracta de repartir el so entre els dos canals, el dret i l'esquerra, de manera que podries, per exemple, fer que un auricular reproduïx un so a un 70% i l'altre a un volum del 30%.

⁴ Un efecte que col·loca el so dins d'un espai: molta *reverb* sona com una sala gran, i poca, com un espai tancat i petit). Reverberació en català.

2.4. EL JAZZ

El jazz es desenvolupa al sud-est dels Estats Units d'Amèrica pels voltants del segle XIX dins de les comunitats d'esclaus negres provinents d'Àfrica, que havien estat importades pels colonitzadors europeus. Es diu que aquests són els inicis del jazz perquè els ritmes tenien *swing*, tanmateix, molta gent pensa que el jazz no comença fins que aquesta música entra en contacte amb la música occidental i es mescla amb ella fins a arribar al jazz que ara coneixem. Tot i escampar-se ràpidament, no va ser fins a principis del segle XX quan es va globalitzar⁵.

Una de les característiques més distintives és el ritme. Per això en el meu treball tots els instruments del jazz toquen amb ritme *swing* i *off beat*⁶. Una altra característica molt representativa és l'ús del setè grau, altrament anomenada sèptima⁷, terme emprat sobretot en els acords (acord de Do sèptima = C7). A diferència del poc ús dels acords set en altres estils musicals, el jazz, en la gran majoria, els utilitza contínuament a l'acompanyament. A l'hora de compondre aquestes melodies, he hagut d'anar amb compte perquè fàcilment es creaven dissonàncies amb la resta de melodies dels altres estils. En certa manera, és l'estil que em feia més por a l'hora de barrejar, ja que és difícil mesclar dues maneres d'interpretar un ritme (clàssica i *swing*) i que soni bé. Però el resultat ha estat millor del que m'esperava.



Figura 5: mostra com es vesteix tradicionalment un intèrpret de jazz.

De totes les variants del jazz algunes combinen instruments com la guitarra elèctrica o el baix elèctric, per exemple el *hot Jazz*. Aquests instruments ja els incorporo en altres estils (com en el rock), per tant, m'he centrat sobretot en les variants que empen instruments de vent metall acompanyats d'un piano i una bateria. He plantejat la llista següent:

- Percussió: una bateria específica de Jazz.
- Línia de baix: un contrabaix.
- Acompanyament: un piano.
- Melodia: un trombó.
- Especial: un saxofon i trompeta (combinats, ara toca un i respon l'altre).

Com que l'estil és originari de les comunitats d'esclaus negres he vist necessari que la majoria de personatges tinguin característiques pròpies d'aquestes comunitats, com ara el color de la pell o el pentinat afro. He vestit els personatges seguint una mica la roba⁸ que porten els típics intèrprets i les grans llegendes del jazz. Com Louis Armstrong o Miles Davis.

⁵ Context històric del Jazz a l'annex 2.

⁶ Explicació sobre el *swing* i l'*off beat* l'annex 3.

⁷ Explicació sobre com es formen els acords de sèptima i com s'utilitzen en el jazz a l'annex 4.

⁸ Ampliació sobre la roba tradicional dels intèrprets del jazz a l'annex 5.



Figura 6: imatge de Louis Armstrong.



Figura 7: imatge de Miles Davis.

Els colors sempre són molt elegants, sovint es combinen el negre, el blanc i el beix. Molts cops s'utilitzen colors ocres, granats i liles, ja que combinen amb el daurat metàl·lic dels instruments de vent i és una manera de donar color i mantenir l'elegància. Personalment, m'he aferrat al color lila per com quedava amb el marró de la pell i el daurat dels instruments. He creat la paleta següent seguint aquestes dues imatges:



Figura 8: imatges de referència per crear les paletes del jazz en unió amb les paletes creades.

2.5. EL ROCK

Es diu que el *rock and roll* comença a mitjan segle XX als Estats Units. Va ser una fusió de diferents estils musicals (*blues, boogie, rhythm, jazz, country i gospel*) que van anar evolucionant al llarg dels anys trenta, però que va esclatar sobretot durant els anys cinquanta. Va ser una revolució en absolutament tots els sentits, tant musical com social, que es va expandir ràpidament.

Musicalment, els acompanyaments de rock són força simples. De fet, consisteixen a tocar un acord de només dues notes (la tònica i la cinquena). D'aquests acords se'n diu acords de quinta o *power chords* i tenen la peculiaritat que no són ni majors ni menors (perquè s'ha eliminat la 3a). El més comú és que els faci una guitarra: rasant només les dues cordes més gruixudes amb un ritme senzill i constant, silenciant les altres cordes (les agudes) amb la tècnica del *palm mute*.

Els dits es col·loquen tal com es veu a la fotografia següent:



Figura 9: una manera de col·locar les mans que s'ha convertit en el símbol del rock.



Figura 10: manera de col·locar els dits per fer acords de quinta.

Al meu treball he posat una guitarra fent un acompanyament amb acords de quinta i una altra guitarra que fa la melodia. He fet que la bateria i el baix tinguessin moltes notes (doblant el ritme⁹), tot donant una impressió de velocitat i potència. Concretament a la bateria he posat un *crash*¹⁰ marcant semicorxeres, aquesta tècnica es fa servir sovint en els ritmes de rock per donar-hi força. La llista és la següent:

- Percussió: una bateria pròpia del *metal*.
- Línia de baix: un baix elèctric.
- Acompanyament: una guitarra elèctrica (acords de quinta).
- Melodia: una guitarra elèctrica.
- No era necessari posar-hi un instrument especial.

Per la part estètica he agafat una paleta de tons vermells, ja que es tracta d'un estil basat en la ira revolucionària i la violència i el vermell ho representa perfectament. També he aplicat el color negre perquè contrasta bé amb el vermell i en potencia l'agressivitat. En algun cas he afegit el color verd perquè és el color complementari del vermell (fa que ressalti més) i perquè el personatge, que és una rosa, ho requeria. M'he basat en els colors que s'utilitzen en els cartells del Barcelona Rock Fest (un festival de música rock que es fa cada any a Barcelona):



Figura 11 i 12: cartells del Barcelona Rock Fest que m'han servit per crear la paleta de colors.

⁹ En el temps que hauria de sonar una nota en poses dues de curtes.

¹⁰ Un dels platerets que tenen les bateries. És el més petit, però té un so molt explosiu i potent.

2.6. LA MÚSICA ELECTRÒNICA

La música electrònica es defineix, com diu el nom, per ser una música que només utilitza instruments electrònics, per exemple, sintetitzadors. És a dir, que no es necessita cap instrument físic, es pot fer tot a partir d'un ordinador. L'estil neix a partir dels anys seixanta, gràcies a la popularització dels sintetitzadors. En comparació amb els altres és un estil molt nou, però en pocs anys s'ha estès per tot el món i actualment té un paper importantíssim dins la indústria musical. De fet, la majoria dels *hits* actuals, tenen una base, un fragment o un so pres directament d'aquest estil. Dos exemples ben clars d'això són les bases de Rap i el Pop actual. En definitiva, és la base de les músiques que escolta la majoria del jovent, i fins i tot, es considera com un gènere *mainstream*¹¹.

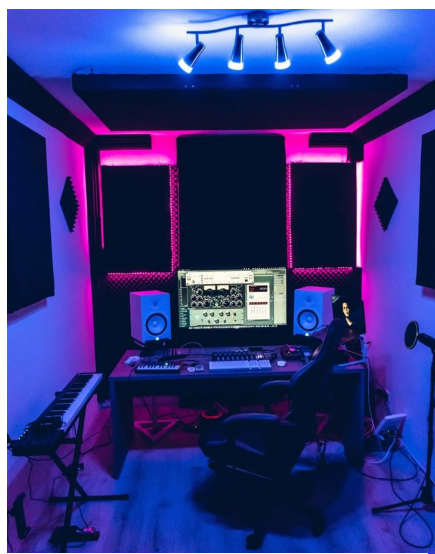


Figura 13: estudi de producció de música electrònica.

La música electrònica engloba un munt de variants: *Dance, Disco, Hardcore, Ambient, Techno*... I en general a un munt de música experimental, això provoca que no hi hagi unes característiques comunes. Pel meu treball he decidit agafar com a referent l'estil *Techno*¹². Les característiques sonores són: una estructura rítmica molt marcada, de quatre per quatre a un temps d'entre 120 i 150 bpm¹³.

També és molt típic posar-hi un bombo marcant cada pulsació i utilitzar sons metàl·lics, secs o futuristes. He agafat una bateria digital plena de sons *Techno* i també he posat molta atenció en els sons dels sintetitzadors (cada un d'ells tenia una pantalla de control amb moltes possibilitats, rodes i botons que canviaven per complet el so de l'instrument). Hi ha molts tipus de sintetitzadors, cada un té una funció, els bàsics són el *lead*¹⁴ i el *pad*¹⁵. He utilitzat els instruments següents:

- Percussió: una bateria electrònica.
- Línia de baix: un sintetitzador molt greu.
- Acompanyament: un sintetitzador *pad*.
- Melodia: un sintetitzador *lead*.
- Especial: un seguit d'efectes i sons propis dels DJ.

¹¹ De tendència general.

¹² Un estil que van inventar els DJ.

¹³ Pulsacions per minut, en anglès *beats per minute*.

¹⁴ Un sintetitzador que porta la melodia, predomina i se sent per sobre de la resta.

¹⁵ Sona de fons i molt discretament. L'atac generalment és lent, cosa que provoca que aparentment no t'adonis de la seva existència, tot i així es nota molt quan el treus. Els sintetitzadors *pad* serveixen per crear una atmòsfera, un so ambient.



Figura 14: disc jokey (DJ) regulant els volums d'una taula de mescles.

Estèticament, he intentat que fossin personatges futuristes, com persones fetes de formes poligonals o un DJ vestit d'astronauta. Però també he jugat amb el fet de crear personatges elèctrics: un ésser fet de cables que va connectant les extremitats a les notes d'un sintetitzador. Pel que fa als colors m'he basat en una paleta de colors saturats i fluorescents, que tinguin llum pròpia.

2.7. EL 8-BIT

El 8-bit és la música que reproduïen els xips de so de les videoconsoles antigues. Es diu així perquè és música digital emmagatzemada en només 8 bits¹⁶; per tant, és una música molt simple que ocupa molt poca informació. Això ens dona pistes dels seus inicis. Cap als anys noranta havia sortit un nou model de consola que treballava amb 8-bits i que permetia introduir música. Durant molts anys la música 8-bit va omplir les sales recreatives i les seves màquines *arcade*, però també empreses de videojocs com Nintendo van invertir molts diners per llençar noves consoles que introduïssin música 8-bit. L'estil es va crear per una manca tècnica; tanmateix, els fans dels videojocs es van enamorar d'aquest estil i encara ara hi ha un



Figura 15: sala recreativa amb màquines arcade.

¹⁶ És un terme informàtic: la unitat mínima d'informació, només té dos valors (zero o un). Pesa molt poc, però en aquell moment 8-bits era revolucionari.

sorprenent nombre de gent que l'escolta. També es continua utilitzant en molts videojocs actuals, sobretot productors independents¹⁷.

La música de 8-bit té un so potent i segons com cridaner, una nota plana sense modulacions, però que és molt clara i se sent perfectament. També es caracteritza per tenir notes ràpides, però amb melodies molt simples. Els seus orígens es troben en la música electrònica, per això els únics instruments que es fan servir són els sintetitzadors. He decidit utilitzar els següents sintetitzadors per cada rol:

- Percussió: un sintetitzador *DPCM* més sintetitzador *noise*.
- Línia de baix: un sintetitzador "triangle".
- Acompanyament: un sintetitzador "triangle" (però funcionant com un *pad*).
- Melodia: un sintetitzador "quadrat".
- Havia de ser simple i més de quatre instruments era innecessari.

Estèticament, m'he decantat per personificar personatges de videojocs llegendaris com el Mario o el Pacman. També he personificat els objectes mítics que encara ara s'utilitzen, el cor i la bomba. La paleta ja em venia donada, però he intentat que tots tinguessin parts negres, ja que és un color que combina amb qualsevol. Aquest ha estat l'estil més difícil de combinar perquè partia d'uns personatges fets amb píxels i a més a més les proporcions eren molt diferents dels altres estils. Al final he optat per fer persones amb cap de videojoc.



Figura 16: personatge de la música 8-bit.

3. CREACIÓ DEL VIDEOJOC

Pel que fa a la part pràctica he creat un videojoc musical, l'objectiu del qual és formar un grup de música a partir de la combinació de personatges que faci el jugador. El punt clau és que pots combinar els personatges i els estils com més t'agradi, sense limitacions. Això em va generar una dificultat a l'hora de produir la música, perquè si era fidel a les característiques de l'estil es creaven dissonàncies, però per sort les he pogut solucionar. No hi ha la possibilitat de perdre en el videojoc, de fet no hi ha vides ni missions, sinó que està completament enfocat a l'experimentació.

En aquest treball escrit explicaré el procés que he seguit per crear el videojoc passant per les tres fases del projecte: música, personatges i programació.

3.1. EN QUÈ CONSISTEIX EL VIDEOJOC

El videojoc consta d'un menú principal, un escenari i 23 personatges. Tots els personatges s'inclouen dins d'un dels següents estils musicals: música clàssica, jazz, rock, música electrònica, 8-bit. Cada personatge toca un instrument característic de l'estil. Cadascun adopta un dels quatre rols proposats: percussió, baix, acompanyament o melodia. Integrats dins l'escenari també hi ha els següents botons:

¹⁷ Un productor independent és aquell que no està vinculat a una empresa. Els jocs solen ser més simples perquè tenen menys recursos, però són jocs més originals i poc comercials, a sobre tens una gran varietat de jocs independents i és fàcil trobar el que busques. Molts són gratuïts.



- El botó de personatges: obre una pantalla on es poden seleccionar els personatges.



- El botó de *play*: quan el cliques es reproduïx l'animació i el so de tots els personatges que el jugador ha seleccionat, tot produint una cançó.



- El botó de casa: et porta al menú principal.



- El botó d'*off*: posa o treu els personatges (l'animació i la música). Semblant al botó de *play*.



- El botó de colors: et permet canviar el color de fons de l'escenari.

FUNCIONAMENT:

Quan s'obre el videojoc apareix un menú principal que té forma de carta de còctels, en aquest tens diverses opcions:

1. Una de les coses que pots fer és regular el volum general.
2. També pots veure els crèdits, on, a part de dir que està tot fet per mi, hi ha els agraïments.
3. Al menú principal també hi ha l'opció "combinats". Aquesta obra un escenari on només es veuen dos altaveus, les mans d'un públic i la pista a on hi hauria d'haver els intèrprets. A la banda esquerra de la pantalla hi ha un botó que té el símbol d'una persona (serveix per escollir els intèrprets). En clicar-la obra una pantalla a on es veu una icona per cada un dels 23 personatges. Les icones tenen un color de base que ajuda a diferenciar entre els cinc estils.



Figura 17: pantalla de selecció de personatges del videojoc.

En aquesta pantalla se seleccionen els personatges (fins a un màxim de cinc). A dins aquesta pantalla, també hi ha un botó de *play*; en clicar-lo es tanca la pantalla de selecció i inicia l'animació i la música de tots els personatges que has seleccionat. A part d'això també es pot canviar el color de l'escenari mitjançant el botó de colors.

4. Per la seva contra hi ha l'opció d'obrir un escenari semblant al descrit a l'opció tres, però amb la diferència que els personatges ja estan seleccionats i no els pots canviar (com si fos un model prefabricat). Hi ha cinc botons d'aquests, cada un et porta a un estil diferent (música clàssica, jazz, rock, etc.).

Ja que l'objectiu del joc és formar la teva banda i experimentar, es poden mesclar lliurement els personatges d'un estil amb els d'un altre. Per exemple: pots intentar combinar un violí de música clàssica amb una guitarra elèctrica de rock, o pots intentar coses com només posar bateries i fer una música amb només ritme. A més a més, per ajudar a l'usuari a entendre el funcionament del joc, quan posis els personatges a l'escenari apareix un text que diu: "Enhorabona, has creat la teva banda!".

3.2. PROCÉS DEL TREBALL

La intenció inicial era començar produint la música, perquè era el que em preocupava més. Així i tot, he anat creant els personatges simultàniament perquè el procés creatiu anava lligat i m'he vist amb la necessitat d'anar visualitzant-los. El procés de programació, sí que l'he realitzat quan ja tenia els personatges i la música creats. Va ser al mes de setembre, posant-me en contacte amb en August Marcos, un professor de programació de l'EART, que vam ajuntar tota la feina feta durant l'estiu en un videojoc.

Aquest procés ha estat bastant intuïtiu, però he descobert que és el procés que s'acaba duent a terme en la creació de videojocs, primer s'elaboren els *assets* i després es programa.

3.2.1. LA MÚSICA

La música del videojoc consisteix en una sola cançó que cada personatge interpreta a la seva manera, per tant, depèn de quins personatges triïs la música serà diferent. De fet, vull demostrar que una mateixa melodia, si li alteres el ritme o l'instrument que la toca, sona completament diferent de l'original. El meu objectiu és trobar un equilibri entre canviar suficient la música, perquè s'inclouï dins d'un estil musical, i mantenir l'essència de la cançó i que continuï sent reconeixible.

Abans de posar-me a produir la música he hagut de decidir diverses coses: la cançó sobre la qual volia treballar, quins estils musicals voldria representar i quins instruments esqueien a cada estil.

Per seleccionar la cançó base de tot el videojoc he fet una llista llarguíssima¹⁸ que he anat reduint fins a quedar-me amb tres possibles candidates i n'he fet una llista de "pros i contres" per ajudar-me a decidir:

CANÇONS					
1a fase (20)	Sel·leccionats	2a fase (10)	Sel·leccionats	3a fase (3)	Sel·leccionats
Crab race		L'amour toujours		Cannon de pachellbel	
L'amour toujours		Bella Ciao		Bella Ciao	
Still DRE		Dance till 'ur dead		Have you ever seen the rain	
Dance monkey		Shooting Stars			
Never gon'na give you up		Cannon de pachellbel			
Attack on titan		Dance monkey			
Dance till 'ur dead		Have you ever seen the rain			
Coffin dance		Minuet Gm			
Shooting Stars		Tetris theme			
Take on me		El llac dels cignes			
Cannon de pachellbel					
Bella Ciao					
Let i go					
Numb					
Addams family theme					
Have you ever seen the rain					
Bohemian Rhapsody					
Minuet Gm					
Tetris theme					
El llac dels cignes					

Figura 18: taula que em va servir per escollir la cançó on es veuen les diferents fases en format d'eliminatória.

¹⁸ Llista completa a l'annex 6.

Pros:	Contres:
BELLA CIAO:	
Coneguda	La gent ja n'està cansada
Senzilla	La gent pensarà en la sèrie
No estil predeterminat	"la casa de papel"
CANNON PACHELBEL	
Progressió d'acords típica	Estil predeterminat
Diverses melodies possibles	Música clàssica
	No abarca totes les edats
HAVE YOU EVER SEEN THE RAIN	
A quasi tothom li sona	No ha trascendit a la història
Té 4 instruments clars	
Té acords i progressió simples i una melodia reconeixible	
Senzilla	

Figura 19: taula que mostra una llista de pros i contres sobre les tres cançons seleccionades.

Al cap d'un llarg debat mental he acabat escollint la tornada de *Have you ever seen the rain* de *Creedence Clearwater*.

A continuació he escollit quins estils podria treballar. He tingut en compte la seva importància durant la història, que tinguessin característiques molt distintives entre ells i que siguin interessants per poder-los combinar. N'he triat nou i he fet una taula per decidir quins estils volia fer i quins no. A cada estil li he associat un color que marcarà la tonalitat dels personatges. La taula és la següent:

ESTILS MUSICALS	ELS FARÉ?
Country	NO
Rock	SÍ
Flamenc	NO
Reggueton	NO
8-bit	SÍ
Reggae	NO
Música clàssica	SÍ
Oriental	NO
Música electrònica	SÍ
Funky/disco	NO
Jazz	SÍ
Pop	NO

Figura 20: taula on es veu quin dels estils plantejats vaig escollir.

Els criteris que he agafat per descartar i escollir els estils són:

- La importància de l'estil, durant la història o en l'actualitat.
- Que no estigui directament vinculada a una nacionalitat.
- Que tingui una caracterització clara i fàcil de representar.
- Que pugui aportar un contrast o efecte interessant amb relació als altres estils (per això s'ha seleccionat el rock en contraposició instrumental a la música clàssica o la música electrònica en contraposició rítmica al jazz).

Un cop sabia quins estils volia fer he pensat en els instruments més comuns que entren dins de cada estil¹⁹. Per exemple, a la música clàssica hi ha d'haver els elements d'una orquestra: un tambor que faci la percussió, una trompa que faci de baix, un acompanyament de piano, la melodia amb flauta travessera i un quartet de corda.

A continuació m'he posat a produir la música fent servir el programa *Reaper*²⁰.



Figura 21: logotip del programa Reaper.

Per començar he creat quatre pistes base basant-me en les partitures de la cançó original. El fragment escollit és el següent:

I wan-na know: have you ev-er seen the rain com-in' down- on a sun-ny day? —

Figura 22: tornada de la cançó *have you ever seen the rain*, amb les notes, els acords i la lletra.

Després he compostat les pistes de cada personatge en concret. He modificat les pistes base, les he adequat a cada estil i m'he baixat els instruments digitals necessaris (els *plugins*²¹). He jugat amb l'harmonia i el ritme per tal que reunissin les característiques sonores de cada estil estudiades a l'apartat 3 d'aquest treball. Cada cop que enllestia un estil l'escoltava amb la resta d'estils ja acabats, per tal de comprovar que sonés bé en conjunt i fer els ajustos necessaris.

¹⁹ Veure figura número 29: una taula on es veuen els estils amb els instruments escollits i els personatges que els representen.

²⁰ *Reaper* és un programari d'enregistrament i producció musical que actua a partir de *plugins*.

²¹ Programes complementaris que amplien i atorguen noves funcions al programari ja instal·lat. N'hi ha una enorme varietat i cada dia se'n creen més, així que les possibilitats que ofereixen són infinites.

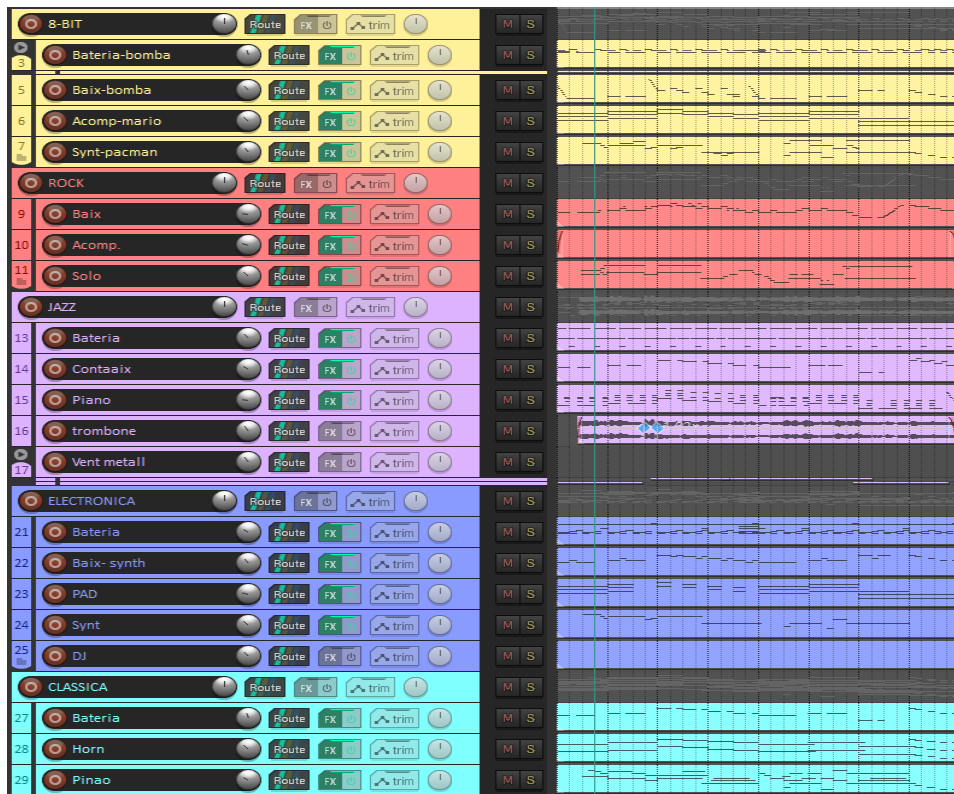


Figura 23: captura de pantalla d'algunes de les pistes que he creat al reaper.

La majoria d'instruments són digitals i he anat composant les notes que volia, però les guitarres i alguna pista de piano (que són els instruments que sé tocar) les he gravat directament amb un micròfon.

INSTRUMENTS DIGITALS:

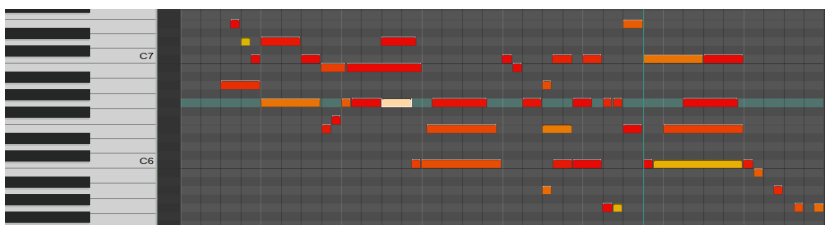


Figura 24: captura de pantalla de l'instrument digital de la melodia que fa el sintetitzador de la música electrònica.

INSTRUMENTS REALS:



Figura 25: àudio de l'acompanyament de guitarra elèctrica utilitzat en el rock, amb els efectes ja afegits.



Figura 26: àudio del solo de guitarra utilitzat en el rock, amb els efectes de l'amplificador ja afegits.

Cada cop que he acabat una pista d'àudio l'he renderitzat en format wav per després col·locar-la al Unity.

3.2.2. DISSENY DE PERSONATGES

Cada instrument s'associa a una figura animada, en altres paraules: un personatge. Per exemple, l'instrument de la trompa és un elefant que en lloc de tenir una trompa normal té l'instrument adherit, o la bateria de música electrònica té una tempesta que llança llamps i amb això toca l'instrument.

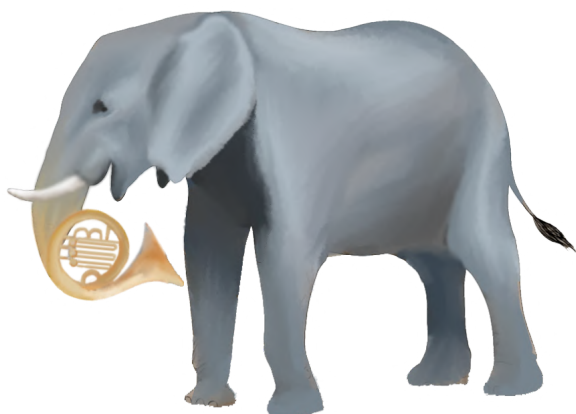


Figura 27: personatge de música clàssica, que toca la trompa.



Figura 28: personatge de la bateria de la música electrònica.

A l'hora de crear els personatges he tingut molt en compte els estereotips de gènere, ja que en el món de les bandes o grups de música hi ha molts estereotips tan inculcats que ni ens n'adonem. Per exemple, és molt fàcil que quan ens imaginem una banda de rock n'roll on cap dels seus integrants sigui una dona. O que certs instruments (com la bateria o el baix elèctric) només siguin interpretats per rols masculins. Per això a l'hora de crear els personatges he fet un exercici de reflexió amb cada un on decidia si atorgar-los una estètica femenina, masculina o no ben definida (no binària, trans...). Molts dels personatges els he catalogat com a "agèneres" perquè són animals i éssers inventats i no els calia pas identificar-se en cap gènere.

Posaré algun cas concret per exemplificar aquest intent de trencar els estereotips:



Figura 29 i 30: Personatges que trenquen els estereotips de gènere.

CAS 1:

Aquest personatge és una dona baixista, ja que normalment aquest instrument és interpretat per homes.

CAS 2:

Aquest personatge representa una dona trans. Aquest col·lectiu sempre s'ha taxat de poc seriosos, en contraposició a aquest estereotip el personatge forma part de la música clàssica (l'estil que se sol considerar el més seriós).

D'entrada he dissenyat en una llibreta 46 esbossos dels personatges²² (quatre o cinc per nou estils), fer-ne tants m'ha servit per practicar i fomentar la meua creativitat, però només els 23 personatges dels cinc estils seleccionats han estat passats a format digital. Aquests esbossos m'han servit per fer-me una idea de com quedaria l'estructura i els colors. Cada personatge té un rol assignat (percussió, baix, acompanyament, melodia o extra), un estil musical i un instrument, tots ells componen el seu aspecte. He creat una taula a on es veu la informació de cada personatge:






ESTIL	PERCUSSIÓ	BAIX	ACOMP.	MELODIA	EXTRA
ELECTRONICA	bateria electronica 	sintetitzador 	sintetitzador 	sintetitzador 	DJ 
CLASSICA	tambor 	trompa 	piano 	flauta travessera 	quartet de corda 
JAZZ	bateria de jazz 	contrabaix 	piano 	trombó 	saxofon i trompeta 
ROCK	bateria metal 	baix elèctric 	guitarra elèctrica 	guitarra elèctrica 	
8-BIT	sintetitzador i "noiser" 	sintetitzador 	sintetitzador 	sintetitzador 	

Figura 29: taula que relaciona cada estil musical amb els instruments escollits i els personatges que els representa.

²² Veure els 46 dissenys a l'annex 7.

Llavors he passat els esbossos que tenia fets a la llibreta cap al *Photoshop*, amb l'ajut d'una tauleta gràfica. El pas a digital l'he fet en tres passos: un esbós lineal, una capa de color base i els detalls finals.

L'esbós lineal l'he fet calcant el dibuix del paper al format digital, tot introduint algunes modificacions per a facilitar l'animació del personatge. Després he afegit la capa de color base tot determinant la paleta de colors, i posteriorment he afegit els detalls finals utilitzant les eines més adients.

A continuació es pot veure l'evolució dels esbossos fins a arribar a la versió final:

ESBÓS 1



ESBÓS 2



FINAL



Figura 30: els dos esbossos i la versió final del DJ de música electrònica.

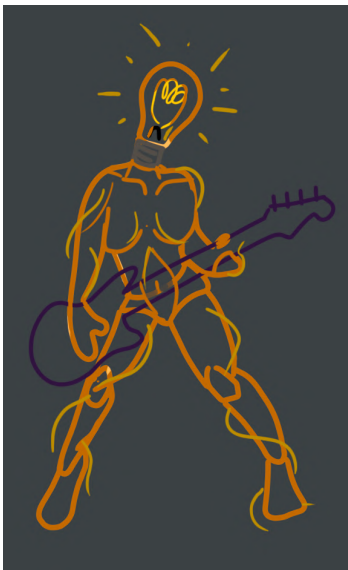


Figura 31: els dos esbossos i la versió final del baixista de música electrònica



Figura 32: els dos esbossos i la versió final del baixista de jazz.



Figura 33: els dos esbossos i la versió final del quartet de corda de la música clàssica.



Figura 34: els dos esbossos i la versió final del baixista del rock.

3.2.3. ANIMACIÓ DELS PERSONATGES

Quan tenia el personatge dibuixat em plantejava com volia que es mogués exactament i un cop ho tenia clar l'animava fent servir l'animació de quadres, una opció que té el *Photoshop* mateix a on pots anar creant uns quadres. Cada quadre és un fotograma que dura un temps determinat, i mostra només les capes que li marques com a visibles. Per fer les diferents posicions (cada posició ubicada dins un quadre), utilitzava la tècnica de deformació de posició lliure (entre d'altres) que permet deformar el dibuix a partir d'uns punts i amb això crees les diferents postures.



Figura 35: algunes de les eines i opcions que proporciona el *Photoshop*, les que he utilitzat més.

El ritme de la cançó és de quatre per quatre, per tant, per cada personatge he fet quatre, vuit o setze fotogrames (divisors de quatre) i així quadra el moviment amb l'accent de la pulsació de la música. Cada un d'ells dura 0,2 segons. Tot i així, els personatges de jazz, en lloc de tenir la mateixa durada per tots els fotogrames, els hi he allargat la durada del segon i escurçat la de l'últim per tal que coincidís amb el ritme *swing* de la música.

El nombre de fotogrames també depenia de l'estil, per exemple, la majoria dels personatges de música clàssica tenen molts fotogrames per un recorregut de moviment curt, perquè així es veu un moviment més suau, en canvi, els de rock tenen menys fotogrames i un recorregut més llarg, per tal de generar la impressió d'agressivitat i rapidesa.

Cada cop que tenia un personatge animat exportava tots els fotogrames en PNG, per tant, sense fons, per posteriorment recrear l'animació dins del *Unity*.

3.2.4. VIDEOJOC

Quan he acabat quasi tots els personatges i les respectives pistes d'àudio m'he posat a programar amb el programa *Unity*. Tant la producció musical com l'animació són coses relativament noves per a mi, de les quals em faltava encara molta experiència, però res en comparació amb la programació. He mirat molts tutorials de més d'una hora i, així i tot, he necessitat l'ajuda d'un professional (que em va passar uns *scripts* i em va anar resolent tots els dubtes). A la llibreta de treball tinc tot d'apunts sobre els tutorials que mirava i sobre les classes que em feia l'August.



Figura 36: logotip del programa Unity.

Al principi he començat fent proves: versions molt simplificades del que vull fer en realitat (menys personatges i més simples). Un cop la versió simplificada em funciona a la perfecció he fet el mateix, però amb tots els personatges, és a dir, la versió final.

VERSIÓ SIMPLIFICADA:



Figura 37: videojoc en versió simplificada.

VERSIÓ FINAL:



Figura 38: escenari de la versió final del videojoc.

Per programar el videojoc es necessiten els *scripts*. Aquests són tot de línies de codi que serveixen per donar instruccions a l'ordinador. S'utilitzen en quasi tots els programes informàtics, pàgines web, videojocs, etc., de fet són el que fan que un ordinador faci coses. Hi ha diversos llenguatges (Javascript, Python, C#...), tots fan servir paraules diferents, però en definitiva tots serveixen per dir-li a l'ordinador què ha de fer. De fet, per complir la mateixa funció cada llenguatge ho diu a la seva manera, per exemple, si vols que aparegui un text a la pantalla en Python es posa "print ()" i a C# s'escriu "debug.log ()":

```
Debug.Log(PlayerPrefs.GetInt("comptador")); //escriu el numero en que estigui el comptador
```

Figura 39: una línia de codi en C# que fa que aparegui el que hi ha dins els parèntesis a la pantalla en forma de text.

Pel meu treball he fet servir el llenguatge C#, perquè és el llenguatge amb el qual treballa el *Unity*. A continuació he posat un fragment d'un *script* que he creat pel meu treball, al costat (amb color verd) hi ha tot d'anotacions sobre què fa cada línia:

```
public GameObject objecteActivat; //objecte que activarem/desactivarem
public bool desactivaLaResta = false;
    //bool que ens diu si hem de desactivar la resta en activar aquest panell
protected GameObject[] panells; //llista de tots els objectes amb el tag "Panell" de l'escena
public Posicions posicions; //les posicions on poden anar els personatges
bool seleccionat = false; //marca com a no seleccionat

void Start() {
    objecteActivat.SetActive(false); //en iniciar desactivem l'objecte que activarem/desactivarem
    PlayerPrefs.SetInt("comptador",0); //inicia el comptador

    gameObject.GetComponent<Renderer>().material.color = colorBase; //estableix el color base
}

void OnMouseUpAsButton () { //quan es cliqui a sobre
    if (seleccionat == false) { //si no està seleccionat

        if (PlayerPrefs.GetInt("comptador") <=4) { //si el comptador és menys que 5

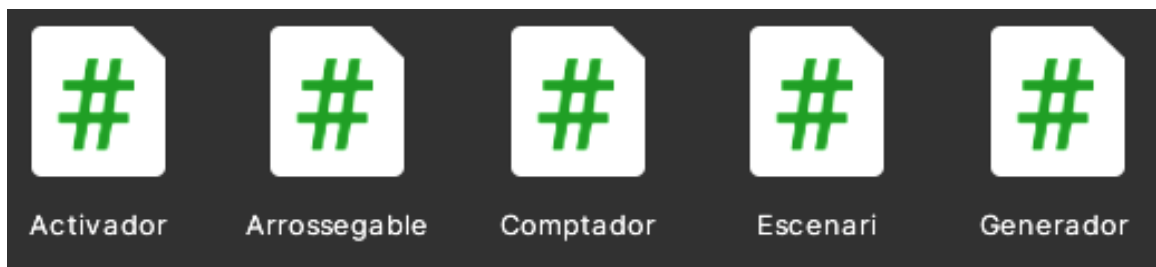
            int temporal = PlayerPrefs.GetInt("comptador");
            PlayerPrefs.SetInt("comptador",temporal + 1); //pujar el comptador

            Debug.Log(PlayerPrefs.GetInt("comptador")); //escriu el numero en que estigui el comptador

            gameObject.GetComponent<Renderer>().material.color = new Color(0, 1, 1, 1);
                //canviar el color per marcar que s'ha seleccionat
        }
    }
}
```

Figura 40: captura de pantalla d'una part del codi de l'*script* "seleccio" amb anotacions al costat.

Per un videojoc senzill com el que he creat he utilitzat més de nou *scripts* com aquest, així que m'ha servit per adonar-me de la quantitat de feina que comporta crear un videojoc. He començat amb uns *scripts* base que he trobat per internet o en tutorials i alguns que em va donar el professional que em guiava. De mica en mica els he anat afinant i complementant amb les funcions que requeria per fer que em funcionés tal com volia. De tots els *scripts* que he fet, els més interessants són els següents:



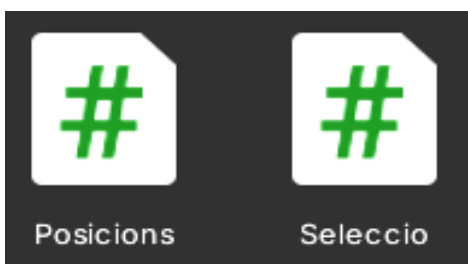
Quan el cliques activa l'objecte assignat

Permet moure un personatge (arrossegant)

Conta quants personatges tens seleccionats

Activa l'escenari (funciona diferent que l'activador)

Genera un objecte



Assigna tot de posicions pels personatges

Marca quan selecciones un personatge

Figura 41: alguns dels scripts que he fet servir amb una explicació de la funció que donen.

En el *Unity* els objectes són coses, principalment buides (no tenen ni cos, ni gest, ni so...), que poses dins l'escenari (al principi només tenen espai). Però un cop les has col·locat els hi pots donar instruccions que les van enriquint (una animació, una música...). N'hi ha moltes, però les que he utilitzat més són:

- *Sprite render*: li atorgues un dibuix a l'objecte que es podrà veure a la pantalla. Li dones un aspecte visual.
- *Box collider*: fas que l'objecte tingui consistència, si no li poses quan hi cliques a sobre l'ordinador interpreta que no hi ha res (com si fos un objecte transparent)
- *Animation*: aplica una animació i quan s'activa l'objecte es reproduïx.
- *Audio listener*: quan s'activa l'objecte sona l'àudio que has adjuntat.
- *Script*: fa que s'executi l'*script* que li has assignat, per tant, li dona una funció.

Una explicació molt simplificada de com funciona cada objecte i en quin moment intervé cada *script* és la següent: cada una de les icones amb què selecciones el personatge és un objecte i tenen el *script* "activador", així doncs, quan les cliques, activen el personatge que se'ls ha assignat. Les icones també tenen un *script* "seleccio"²³ que fa que la icona es torni blava (per

²³ Veig important mencionar que el nom dels *scripts* no pot portar accents perquè llavors et genera un error, per tant, si veïeu coses com: "seleccio" o "menu" (escrites d'aquesta manera,

marcar al jugador que està seleccionat), i un *script* “comptador” que suma un número al comptador cada cop que es clica la icona.

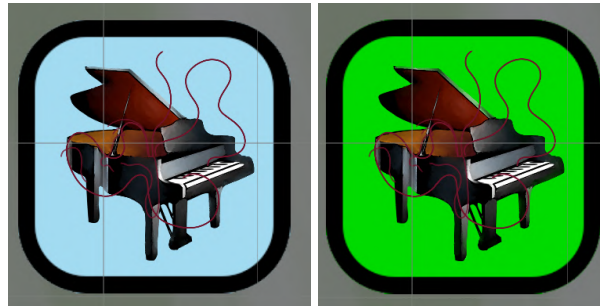


Figura 42: icona del personatge piano seleccionada i no.

El personatge que s’ha activat en clicar la icona es col·loca en una posició aleatòria dins de l’escenari i com que té l’*script* “arrossegable” el pots moure de lloc cap a on quedi bé.

PERSONATGE COL·LOCAT



Figura 43: del personatge piano de la música clàssica col·locat dins l’escenari.

Aquest personatge també té la instrucció de “animation” i la de “audio listener”, per tant, reproduïx una animació i un so. És a dir, quan cliques la icona del piano de música clàssica, s’activa un objecte que té l’animació i el so del piano de música clàssica. Això ho tenen cada un dels 23 personatges. L’escenari funciona d’una manera semblant, però amb menys scripts, per exemple, no té ni *audio listener* ni l’*script* “seleccio”.

sense accent) no es tracta d’un error ortogràfic, sinó que simplement és el que havia de posar dins el programa.

3.2.5. MENÚ PRINCIPAL

Fins aquí, tenia un videojoc completament funcional i m'hauria pogut quedar aquí, però la veritat és que no n'estava del tot satisfeta, em faltava alguna cosa: volia oferir al jugador una selecció prefabricada per cada un dels estils musicals, volia que es pogués escoltar un estil amb tots els seus personatges. Llavors el títol del projecte ("Còctel de Música") em va donar una bona idea: fer un menú principal amb el format d'una carta de còctels. A la carta hi ha cinc còctels, cada un d'ells representa un estil musical. Amb un exemple s'entendrà millor:

Quan obres el videojoc et surt la carta de còctels (el menú principal), és el següent:



Figura 44: imatge del menú principal que assenyalava on es troba el botó "all that jazz".

Si cliques el primer còctel ("All that jazz") et porta a una escena específica pel jazz a on hi ha tots els personatges que havia pensat prèviament com a jazz. L'escena és la següent:



Figura 45: escena prefabricada del jazz.

En aquesta no pots posar altres personatges que no siguin de jazz, només pots moure els que tens ja col·locats, però pots tornar a la carta de còctels (el botó casa) i des d'allà pots o provar una altra combinació ja prefabricada (clàssica, rock, electrònica, 8-bit) o provar l'opció de combinats:



Figura 46: imatge del menú principal que assenyala on es troba el botó "combinat".

El còctel de combinat és en realitat el joc que he estat creant durant tot el procés. De fet, és l'opció que vull que esculli el jugador, per això l'he ressaltat amb un marc de línia discontinua. Un combinat és un còctel a on pots triar quins ingredients vols que t'hi posin, per tant, com que cada còctel simbolitza una banda musical, un combinat dins del meu joc et permet triar quins intèrprets vols a la teva banda.

Només he hagut de crear cinc escenes, una per cada estil, i fer un nou *script*, anomenat "menu", que el que feia era passar d'una escena a l'altra des del menú principal. A continuació hi ha els còctels en relació amb els escenaris predeterminats:



CLASS IN A GLASS

PELS QUE ENCARA ESCOLTEN LES GRANS SIMFONIES DE BEETHOVEN




ELECTROSHOCK

PELS QUE SEMPRE SON ELS ULTIMS DE SORTIR DE LA DISCOTECA





BITTERSWEET VICTORY

PELS AMANTS DELS VIDEOJOCOS RETRO I LES MAQUINES ARCADE




WHISKY ON THE ROCK

PELS REVOLUCIONARIS AMB GANES DE CARREGAR-S'HO TOT



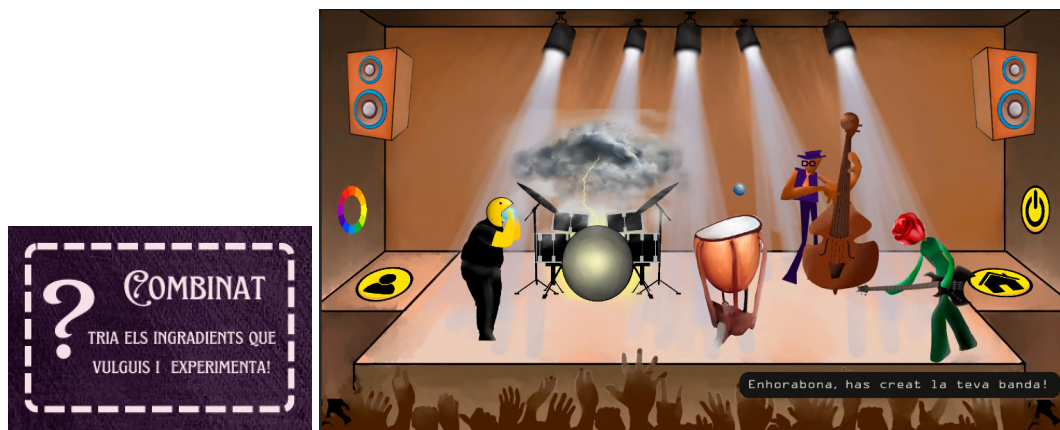



Figura 47: tots els diferents còctels que es poden clicar en relació amb l'escena que obren.

En aquesta pantalla del menú principal també hi ha l'opció de regular el volum general (amb un *slide*²⁴), i mirar els crèdits:



Figura 48: botó de volum amb l'*slide* i botó de crèdits.

Un cop tenia tot el videojoc muntat només em quedava un pas: exportar el fitxer. Ho he fet mitjançant la web *itch.io*, una plataforma que es va crear per publicar i distribuir videojocs independents en línia. Des de la pàgina web qualsevol pot buscar, descarregar i fins i tot penjar qualsevol mena de contingut digital d'una forma gratuïta i *online*. He creat un codi QR, per si algú volgués jugar des del mòbil, tot i que no és recomanable (el fitxer pesa massa i el mòbil no és capaç de carregar-ho). A continuació hi ha l'enllaç del videojoc, només clicant-hi a sobre o copiant-lo al navegador de Google s'obrirà una pàgina web des d'on es podrà jugar al videojoc sense haver de descarregar-se'l.

<https://nonamolera@gmail.com.itch.io/cocteldemusica>



Figura 49: QR del videojoc.

Tot i tenir el videojoc completat he volgut fer el procés de treball més realista. Per exemple, els videojocs solen anar acompanyats d'una etiqueta PEGI²⁵. En el meu cas calia advertir que el videojoc pot contenir paraules relacionades amb drogues (còctel i whisky). Això determina que el meu videojoc tingui una etiqueta PEGI 16.

²⁴ Fa que el jugador pugui seleccionar un valor numèric arrossegant el ratolí. Té forma de línia amb una bola a sobre.

²⁵ El PEGI serveix per classificar el contingut dels videojocs mitjançant una icona que indica l'edat i advertir sobre el seu contingut.



Figura 50: totes les icones PEGI i què signifiquen.

L'altra cosa que podia fer era crear un GDD (Game Design Document), un informe que mostra certa informació sobre el videojoc. En el meu cas he creat el document següent:

DOCUMENT DE DISSENY DE VIDEOJOC

CREADORA

MARIONA MOLERA JANER

TÍTOL
Còctel de música

GÈNERE
Videojoc musical



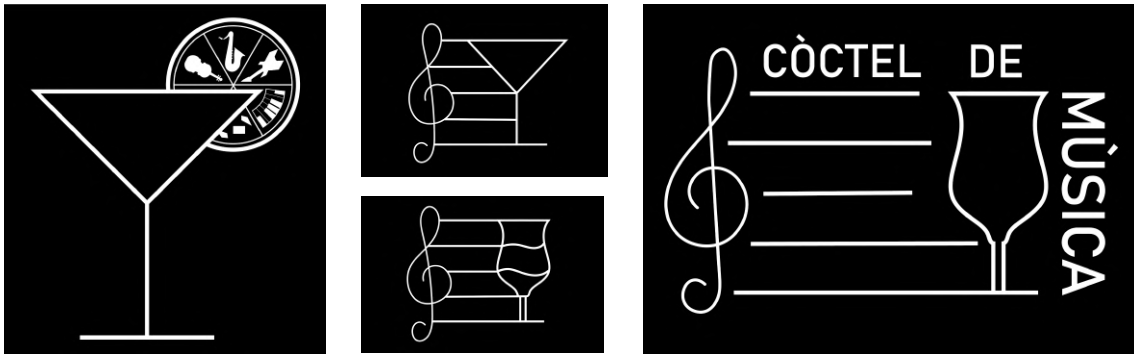
FRASE RESUM
La finalitat del joc és experimentar amb la fusió d'estils musicals. Vint-i-tres personatges animats interpreten una mateixa cançó de diferents maneres. Un cop a dins del joc es poden col·locar a l'escenari i pots combinar-los per inventar noves mescles.

CONCEPTES CENTRALS
És un videojoc en 2D que mostra un escenari de concert al que se li poden anar afegint personatges fins a crear una banda de cinc músics. Tens l'opció de seleccionar uns escenaris predeterminats o crear el teu pròpi escenari decidint tu quins personatges hi vols col·locar.

PERSONATGES
<ul style="list-style-type: none"> • ALL THAT JAZZ: Obra un escenari on tots els personatges són intèrprets de jazz. • CLASS IN A GLASS: Obra un escenari on tots els personatges són intèrprets de música clàssica. • WHISKY ON THE ROCK: Obra un escenari on tots els personatges són intèrprets de Rock. • ELECTROSHOCK: Obra un escenari on tots els personatges són intèrprets de música electrònica. • BITTERSWEET VICTORY: Obra un escenari on tots els personatges són intèrprets de 8-bit.

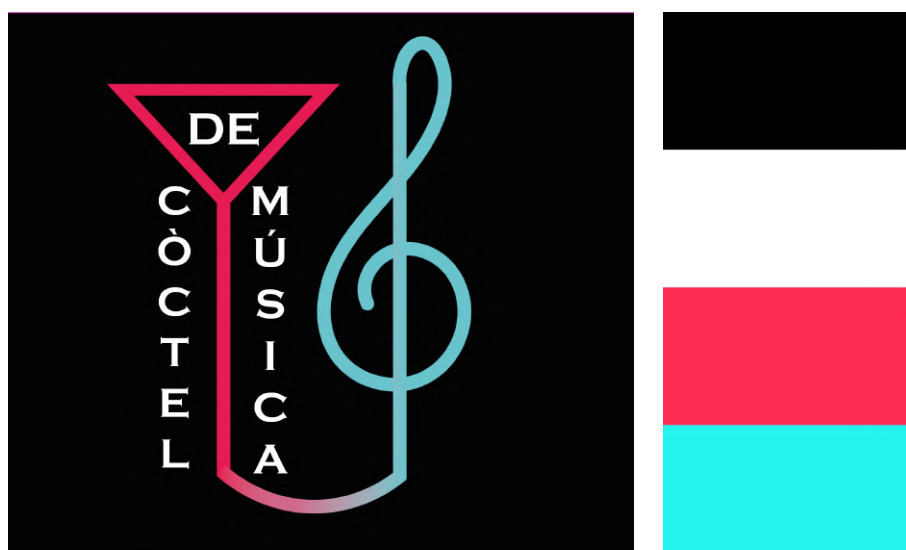
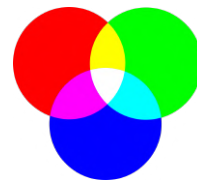
Figura 51: el document de disseny de videojoc.

L'última cosa que he fet és crear un logotip pel videojoc, perquè a la pàgina "itch.io" hi ha un espai on es pot posar el logotip. A l'hora de plantejar com havia de ser vaig decidir que volia un logotip simple, però figuratiu; i que, com fan molts dels personatges del joc, havia de ser la unió de dos elements, concretament combinar la idea de música amb la del còctel. En vaig fer diverses versions:



Anava per aquesta línia i la veritat és que era una idea interessant, un pentagrama que acaba en una copa. El que passa és que cromàticament no m'acabava d'agradar el blanc i negre i em faltava alguna cosa. El veia un logotip amb poca força, les línies del pentagrama distreuen molt i no té massa presència. Per tant, per molt interessant que sigui una idea si no és capaç d'atraure el client no funciona. Per això vaig decidir oblidar-me del pentagrama i vaig provar de combinar la copa amb la clau de sol. Aquesta proposta em va agradar i vaig decidir donar-li algunes voltes i afegir-li els colors.

Vaig pensar molt la paleta de colors, al principi em vaig inspirar en el rosa i el turquesa que fa la roda de RGB en mesclar-se. Però no m'agradava el to, perquè quedava massa "neó" i els vaig variar una mica (baixant la saturació sobretot). Vaig acabar obtenint un vermell púrpura i un blau turquesa clar (però menys saturat). Els colors m'agradaven, no només pel contrast que ofereixen, sinó perquè combinen molt bé entre ells. Ara només em quedava escollir una tipografia i afegir-hi el títol. I amb això ja tenia el logotip final que vaig afegir a la pàgina itch.io. La proposta és la següent:



4. CONCLUSIONS

En conclusió, al final he acabat aconseguint tots els objectius proposats, i de fet, en algun cas he anat més enllà i tot.

He obtingut un coneixement força ampli sobre cinc estils musicals. He buscat molta informació i he hagut de resumir tots els temes quedant-me només amb l'essència, per això són uns coneixements que s'han quedat arrelats dins la meva ment. La recerca, més que avorrir el tema, em va fer venir ganes de saber-ne més. Sobretot en l'àmbit musical on he après un munt de curiositats. La part teòrica també m'ha servit per organitzar coneixements com quins instruments intervenen a cada estil o quins colors els representen.

Pel que fa al segon gran objectiu m'ha servit per a diverses coses: per començar, m'he adonat de la quantitat de feina que comporta i he après totes les etapes que entren dins de la creació d'un videojoc. He adquirit habilitat i agilitat amb les eines amb què he treballat, sobretot en *Photoshop*. L'agilitat només s'agafa practicant i passant-se moltes hores amb un programa, per sort és com anar amb bici, no s'oblida. He desenvolupat el meu propi estil i tècnica. I no cal dir, que he après a fer funcionar programes molt complicats com serien *Reaper* i *Unity*. De producció musical no n'havia fet mai, i al principi em marejava només d'obrir el programa *Reaper*, no sabia ni com baixar-me un *plugin*. Però ara soc capaç de moure'm dins el programa amb total naturalitat i rapidesa. I en la part de programació també estic molt contenta, he après, no només el llenguatge C#, sinó les bases de la programació en *Unity*: objectes, escenes, *Sprites*, funcions, *scripts*... Al final, després de veure "error" cada cop que provava alguna cosa nova, he aconseguit programar coses sense l'ajuda de l'August, per tant, era autosuficient en una cosa complicadíssima. I òbviament he aconseguit agrupar-ho tot en un videojoc²⁶, que era l'objectiu principal.

Tot i que estic molt contenta d'haver obtingut tants coneixements, ara mateix, el més important per mi és que sé del cert què vull estudiar: creació i animació per videojocs. Fins que no ho proves no saps si t'agrada. Aquest treball ha estat la confirmació que em faltava per saber que això és el que vull fer en un futur.

A més a més, el treball de recerca, que la gent diu que crea tants mals de cap, per mi ha estat un repte de superació personal, on he assolit, amb orgull, un projecte que sempre havia pensat que em quedava massa gran. No nego que m'he estressat amb la quantitat de feina que tenia, però això també m'ha donat un aprenentatge sobre com organitzar-me i he adquirit un mètode que possiblement em servirà per a tota la vida. I, al final, he vist que tot esforç dona un resultat. Malgrat que hi ha moltes coses que es poden millorar del videojoc puc dir amb seguretat que estic satisfeta i orgullosa del que he aconseguit muntar amb tan poc temps.

²⁶ L'enllaç al videojoc és el següent: <https://nonamoleragmailcom.itch.io/cocteldemusica>.

5. WEBGRAFIA

PART TEÒRICA:

- Departament d'educació, Generalitat de Catalunya, (11 de desembre 2022). Glossaris de terminologia musical. Barcelona: Cursos IOC - Batxillerat. Extret de: <https://educaciodigital.cat/ioc-batx/moodle/mod/glossary/print.php?id=1401&sortorder&sortkey&mode&lang=ca>
- Associació Professional de Músics de Catalunya MUSICAT (2021). La història dels estils musicals en un diccionari cronològic interactiu. Barcelona. Extret de: <https://www.musicat.cat/ca/278481/publicacions-noticies-la-historia-dels-estils-musicals-en-un-diccionari-cronologic-interactiu.html>
- Naxos, Music Library. (2020). Classic Music History. E.E.U.U.. Extret de: <https://www.naxos.com/classicalmusichistory>
- TERMCAT (2021). Els estils musicals. Barcelona. Extret de: <https://www.termcat.cat/ca/recursos/productes-multimedia/els-estils-musicals>
- Barba, Tino. (2015). La música de Jazz. Extret de: <http://bloc.byethost3.com/wp-content/uploads/2015/06/Tema-3.pdf?i=1>
- Polanco, Rafael. Revista del conservatori professional de música de Torrent, ENHARMONIACPMT. (20 de novembre del 2015). Breve historia del jazz: de los orígenes a la actualidad. Extret de: <https://enharmoniaccpmt.wordpress.com/2014/11/20/breve-historia-del-jazz-de-los-origenes-a-la-actualidad/>
- CABRELLES SAGREDO, M^a Soledad. El jazz, un género musical innovador. Biblioteca Cervantes. Extret de: <https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-jazz-un-genero-musical-innovador-784387/html/>
- Salavert, Paco. Escola de Música Sagrada Família. Acordes tríadas. Extret de: <http://www.sagradafamilia-music.com/Harmonia/EnllacosdAcords/Acordstriadesestatdirecte/triadesestatdirecte.htm>
- Guitar Lions. (2017). Acordes maj7, teoría y diagramas, en guitarra. València Extret de: <https://guitarlions.com/blog/post/38/acorde-maj7-en-guitarra/>
- Associació Professional de Músics de Catalunya MUSICAT (2021). La història dels estils musicals en un diccionari cronològic interactiu. Barcelona. Extret de:
- Berlanga, Miquel Àngel. (19 d'Abril de 2016). La música Jazz: el ritmo. Hypotheses. Extret de: <https://jazzmusica.hypotheses.org/184>
- Casado, Flores, Venesa. (2016). Què es el swing?. Castellò. Extret de: <https://docplayer.es/12844108-Que-es-el-swing-un-modelo-basico-del-fraseo-en-el-jazz.html>
- Miguitar. (2020). Acordes de guitarra: Acordes de quinta en la guitarra elèctrica. Extret de: <https://miguitarraelectronica.com/acordes-de-quinta-guitarra/>
- LatinWVG (2022). Què es la música electrònica. Miami, Florida. Extret de: <https://latinwvg.com/que-es-la-musica-electronica/>
- SOYoutuber. (2 de Juny de 2022) Características de la música electrònica. Extret de: <https://www.ocionews.com/caracteristicas-de-la-musica-electronica-mas-importantes/>
- Casanova Santiago. (2014). La música electrònica: Características. Extret de: <https://sites.google.com/site/lamusicaelectronicaasd/caracteristicas>

- Blue Funky Music. (29 de Febrer de 2019). Què es el chiptune: el chiptune característiques y orígenes. Extret de: <https://bluefunkymamma.wordpress.com/2018/11/30/que-es-el-chiptune/>

IMATGES I FIGURES:

- Figura 3: imatge extreta de <https://madridsecreto.co/film-symphony-orchestra-online/>
- Figura 4: imatge extreta de https://usa.yamaha.com/files/download/brochure/4/1237694/AvantGrand_Brochure.pdf
- Figura 5: imatge extreta de <https://de.vecteezy.com/foto/1217972-black-american-jazz-saxophon-player-vintage-studio-shot>
- Figura 6: imatge extreta de <https://www.youtube.com/watch?v=UnoCI2N9nWw>
- Figura 7: imatge extreta de <https://rollingstone.uol.com.br/noticia/carreira-de-miles-davis-lenda-do-jazz-e-foco-de-novo-documentario-assista-ao-trailer/>
- Figura 8: imatge extreta de <https://www.cuadrostock.com/es/cuadros-personas/162742-jazz-club.html>
i de: <https://jazzinphoto.wordpress.com/category/lester-young/>
- Figura 9: imatge extreta de <https://www.estomemola.es/manga-corta/1279-4891-camiseta-rock.html>
- Figura 10: imatge extreta de <https://desafinados.es/lecciones-de-guitarra-para-principiantes-ii-acordes-de-quinta/>
- Figura 11: imatge extreta de <https://pt.dreamstime.com/molde-da-cor-no-tema-m%C3%BAsica-rock-com-m%C3%A3o-e-guitarra-fundo-image132715620>
- Figura 12: imatge extreta de <https://www.dreamstime.com/stock-illustration-hardcore-rock-fest-poster-design-template-metal-festival-eps-available-image67235439>
- Figura 13: imatge extreta de https://www.pinterest.com.mx/inquisidor_29/estudio/
- Figura 14: imatge extreta de <http://www.aytomoguer.es/es/gobierno-abierto/portal-de-participacion/agenda-de-participacion/Fiesta-DJ>
- Figura 15: imatge extreta de <https://www.zooo.es/abccarcade/>
- Figura 50: imatge extreta de <https://www.ici-japon.com/jeux-video/pegi/>

ANIMACIÓ (tutorials de YouTube):

- Jorge LLanten. (2018). Animación utilizando Deformación de Posición Libre en *Photoshop*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ztwLd8H3Wnk>
- Fabial Publicista. (2022). Animación cuadro por cuadro en Photoshop 2022 | Tutorial 145 | Español. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=fbMVjF9xpr8>
- Dong Chang. (2022). How to animate Blowing Hair (And the seaweed exercise). Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=8kZlbMPSw0c>

PRODUCCIÓN MUSICAL (tutoriales de YouTube):

- Angel Mind. (2021). Ritmo, Melodía y Armonía (Teoría Musical Explicada con FL Studio) Como se hace la Música. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=VgALuTc-j8U>
- Matt kenyon. (2022). How to Make 8-Bit Music (two free methods). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=w4_qcrM0qIM
- Angel Mind. (2021). Como se hace la MÚSICA ELECTRÓNICA - Como se hacen los SONIDOS de la ELECTRÓNICA. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=WueVucAK3Mc>
- Luis Viela. ¡COMO HACER TU PROPIA MUSICA ELECTRONICA!. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=k8HnEARuTU0>
- Eumes. (2021) MEJORES PLUGINS SINTETIZADORES GRATIS 2021 - Potencia tu creatividad con estos plugins vst gratuitos. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=VZTG6cBjixw>
- EZ. (2022) Synth TyrellN6 + 500 Presets | POTENTE, LIVIANO. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=iRazsurbtPQ>
- DJ Cejo. (2022). Tutorial DJ con computadora virtual dj (SOLO CON EL TECLADO). <https://www.youtube.com/watch?v=w62Mv3n14W4>
- May. varios efectos de sonido. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=2uk7QPGWlQo>
- Zebendrums. APRENDE a TOCAR JAZZ en BATERÍA - Clases de Batería. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=4TxASA_0PB8

VIDEOJOC I PROGRAMACIÓ AMB UNITY (tutorials de Youtube):

- Juan Gabriel Comilla. (2020). Tutorial completo de Unity 2020 gratis - Aprende a crear videojuegos desde cero. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=3ROXafxkd6E>
- Dédalolab. (2022). Como hacer ANIMACIONES en UNITY 2D. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=6FWWJzdRp8A>
- Luis Canary. (2021). Start MENU en Unity /Main Menu/ Facil y Sencillo para 3D y 2D. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=zGvM2pM0QzA>
- Luis Canary. (2021). UI HUD/Canvas/Unity Tutorial/4-Capitulo/Programacion Videojuegos. <https://www.youtube.com/watch?v=odjGDtUqvmE>
- Playmedusa. (2022). Cómo añadir música y sonidos en Unity (Curso de Unity, 21/22). Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=XthsOXzjmro>
- GamerBelieve. (2022). Como hacer el menú principal y menú de opciones en Unity. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=dhQ0oT6pynM>

6. ANNEX

1. MÚSICA CLÀSSICA; CONTEXT HISTÒRIC

Quan parlem de música clàssica ens solem referir a la música de tradicions occidentals. Molts consideren que els inicis es troben a la música religiosa i secular pròpia de l'edat medieval (cant gregorià), és a dir, a partir del segle IX.

Tot i així el que coneixem ara com a música clàssica s'inicia sobretot durant el renaixement, segle XV, on comença l'harmonia i la polifonia i s'introdueix el concepte d'escala major i menor.

A l'època del barroc apareix l'orquestra i l'òpera. També es comença a donar més importància als instruments (ja no domina tant el cor) i es creen i milloren molts instruments.

Seguidament, ens trobem amb el període clàssic que es coneix per crear estructures. Durant el classicisme es creen formes com la sonata, el quartet, les simfonies...

Durant el Romanticisme a part de les millores tècniques hi trobem un gran canvi en els temes (recerca de la llibertat i oda a la natura) i es trenca amb tots els esquemes proposats pel classicisme. A part també s'innova molt amb la manera d'expressar i s'introdueixen dinàmiques com el *rubato* (acceleració o reducció del ritme).

Des d'aquest últim període fins a l'actualitat la música clàssica ha canviat de forma i de manera d'expressar-se, però sobretot ha canviat de context. Encara que hi hagi la possibilitat, no cal anar a veure un concert o una orquestra per escoltar-ne, no ens n'adonem, però la música clàssica està molt present a les nostres vides. Hi ha la tira de casos, per exemple: quan mirem una pel·lícula (com en el cas del senyor dels anells) la banda sonora sovint reuneix moltes característiques de la música clàssica i fins i tot està interpretada per una orquestra, o també en trobem en la música d'espera de les trucades.

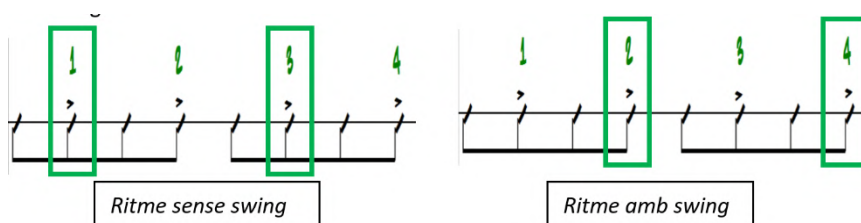
2. JAZZ; CONTEXT HISTÒRIC:

A principis del segle XIX a Amèrica hi havia grans comunitats d'esclaus negres provinents d'Àfrica, que havien estat importats pels colonitzadors. Els esclaus tenien el costum de reivindicar la seva cultura amb cançons acompanyades per tambors i diversos instruments artesans. Però, a causa de les restriccions, que se'ls van imposar per tal d'oprimir la seva cultura, van haver de canviar els tambors per picar de mans i peus. No va ser fins al 1865 que els esclaus van ser alliberats i se'ls va permetre tornar a tocar amb instruments.

3. JAZZ; EXPLICACIÓ SOBRE EL RITME DE JAZZ: EL SWING I L'OFF BEAT

Malgrat que el geni que hi posa l'artista és molt important, tot es pot reduir a la mètrica i la inversió dels temps fluixos i dèbils (que s'anomena off-beat). Deixem la mètrica pel final i centrem-nos el off-beat.

Els temps forts s'han de marcar més que els temps dèbils, per norma general després d'una pulsació forta en segueix una de dèbil i es van alternant d'aquesta forma. En la majoria de temps la nota que cau a sobre la primera pulsació d'un compàs és un temps fort. Però quan una partitura et diu que ho toquis amb swing en lloc de marcar la primera nota del compàs (la que cau en la pulsació) has de marcar la segona, per tant, queda tot invertit.

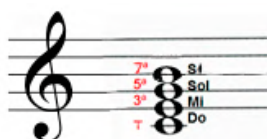


4. JAZZ; EXPLICACIÓ DE LA SÈPTIMA:

Abans d'explicar què és un acord sèptima cal tenir clar com es formen els acords triades (acords de tres notes): primerament agafes la tònica (la nota principal sobre la qual vols formar l'acord, per exemple **do**) i li poses la tercera (la tercera nota que trobis: do, re, **mi**) i després li afegeixes el cinquè grau (la nota que fa cinc: do, re, mi, fa, **sol**) Per tant ens queda format l'acord triada de do: do, mi, sol.

Un acord de sèptima conté quatre notes, doncs, en lloc de tríada se'n diu acord quatríada. Aquest es formen a partir d'un acord tríada i s'hi afegeix el setè grau, la sèptima nota (do, re, mi, fa, sol, la, **si**). Per tant, l'acord de do sèptima és el següent: do, mi, sol, si.

Així i tot, les notes no sempre s'han de posar en la posició neutra, sinó que també pots abaixar-la mig to (posant un bemoll) i en lloc de tenir un Mi major et queda un Mi menor.



Gràcies a això els acords poden ser majors i menors, però, com funciona?

Per fer-ho cal tenir clara la funció de cada un dels graus:

- El do s'anomena 1a o tònica, ja que marca el to de l'acord
- El mi s'anomena 3a i marca si l'acord serà major (3a M) o menor (3a m)
- El sol fa la funció de 5a i marca si l'acord és disminuït, augmentat o just
- El si, seria la 7a, i ens marca si l'acord és de sèptima major (7a M) o de sèptima menor (7a m). Per tant, depenent de la 3a i la 7a es formarà un acord o un altre.

Exemples:

C Maj7	Tònica, 3a M, 5a justa, 7a M		No es necessitava cap nota menor, totes són naturals.
C7	Tònica, 3a M, 5a justa, 7a m		Es precisava que la 7a fos menor i se li ha posat un bemoll
Cm7	Tònica, 3a m, 5a justa, 7a m		Es precisava que la 3a i la 7a fossin menors i se'ls hi ha posat un bemoll

C = do Maj = major m = menor 7 = sèptima

Sovint la sèptima s'anomena la nota sensible, és a dir, la nota que va just abans de la tònica o dominant.



La sensible és coneguda per ser la nota que aconseguix fer més sensació de tensió, això passa perquè està molt a prop de la tònica i el cervell humà instintivament interpreta que

després de tocar una sensible s'ha de resoldre amb la tònica. A diferència de la sensible la tònica dona una sensació de repòs i metafòricament se'n diu que és com tornar a casa. Per aquest motiu moltes cançons posen un acord de sèptima just abans d'acabar una estrofa per anar a la tornada o fins i tot entre vers i vers.

Molts estils utilitzen la sèptima en aquest sentit, generar tensió en un determinat moment, però els estils com el jazz, el Blues i totes les seves variants en fan un ús molt diferent. No només l'utilitzen en moments puntuals, sinó que molts cops introdueixen la sèptima en absolutament tots els acords que utilitzin. Per això si es vol comprendre el jazz s'ha de saber què és un acord de sèptima perquè es troba contínuament. De fet, el jazz busca aquest so tan característic i tensat dels acords de sèptima i quan diem que alguna cosa sona molt jazz segurament és gràcies a l'ús del setè grau.

5. JAZZ; ESTEREOTIPS ESTÈTICS

Els pantalons són un element molt important, ja que depèn de com es portin faran semblar la persona molt més alta i, per tant, molt més elegant que és la idea bàsica de l'estètica jazz. Tots estem d'acord en el fet que un bon intèrpret de jazz ha de dur els pantalons ben planxats, que siguin d'un color neutre i llisos, no poden ser massa amples i s'han de portar per sobre la cintura.

La camisa sovint és d'un color blanc i es posa per dins els pantalons. Hi ha l'opció de posar-se una armilla o bé una jaqueta ajustada per sobre.

Les sabates més típiques del jazz són les de color negre i de punta. I igual que amb els pantalons hi ha la tira de requisits, però en el fons, podria dir que mentre siguin elegants i es vegin ben polides serveixen.

El barret també és una part essencial, majoritàriament s'utilitza un barret anomenat *fedora*, és un barret flexible d'ala curta i vora ampla que sovint es ressegueix amb una cinta.

Els colors sempre són molt elegants, sovint es combinen el negre, el blanc i el beix. Molts cops s'utilitzen colors ocres, granats i liles, ja que combinen amb el daurat metàl·lic dels instruments de vent.

6. LLISTA CANÇONS COMPLETA FETA A LA LLIBRETA (EN BRUT)

	Crab rave
X	L'Amor és touyours
X	Still D.R.E.
X	Dance Monkey
	Dragon ball GT
	Never gonna give u up
X	Attack on titan
X	Epic sax guy
X	Dance till u dead
	Capin Dance
	Shooting Stars
	Take on me
✓	Canon de padell (blat) → 8ch
	Bastie Girl
✓	Bella Ciao
	Let it go
	Numb
X	Addams Family
	Batman Rhapsody
	Minuet Gm
X	Tetris
X	Mario Bros
X	The delis signs

Despejats 17 estils musicals

↓

→ **Bella Ciao** ←


- Coneguda (canó de paper) per "totlen"
- Senzilla
- Dona espai després de cada frase x per tonteries
- Note un estil tan clau (com el canó + música) no prou forts
- Més acords
- Més actual (canó de paper)

→ **Canon**

- mola més
- progressió típica, facil i bona
- acordes
- sembla més culte i expert
- No ha estat contaminada per la serie
- Diversos melodies durant tota la cançó amb els mateixos acords

→ **Seen the rain** ←

- Es increíble
- En Joan
- 4 acords - senzilla
- 4 instruments clars
- melodia reconeixible
- frase x per tonteries



60-80 POP que mola

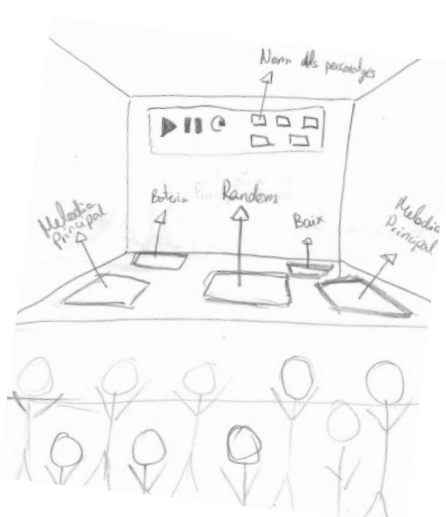
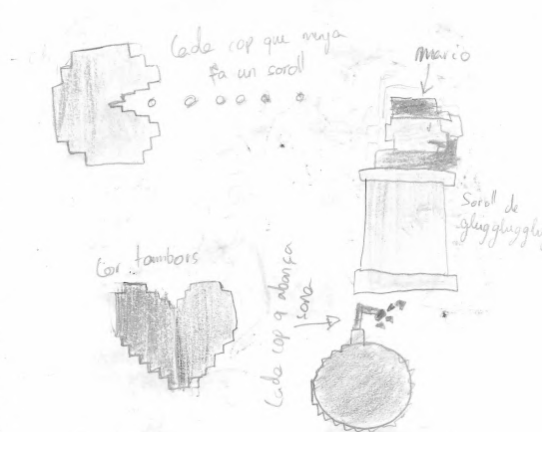
- I have u ever seen the rain
- I want to break free
- Take on me
- Hotel California

X ONE CHORD SONGS

- Get the party started
- Music - Madonna
- slow - Kyle
- Chain of fools - Aretha Franklin
- Papa was a Rolling Stone
- with you without you - Beatles
- Tomorrow never knows
- Love you too
- Marshmallow
- Morning
- Who do you love - Bo Diddley
- Running through the jungle
- Laser - Beck
- Political world
- tin Angel - Bob Dylan
- It's all good
- Coconut - Harry Nilsson
- Bodak Yellow - Cardi B
- HUMBLE - Kendrick
- WAP - Cardi B

CONCLUSIO: HAVE U EVER SEEN THE RAIN

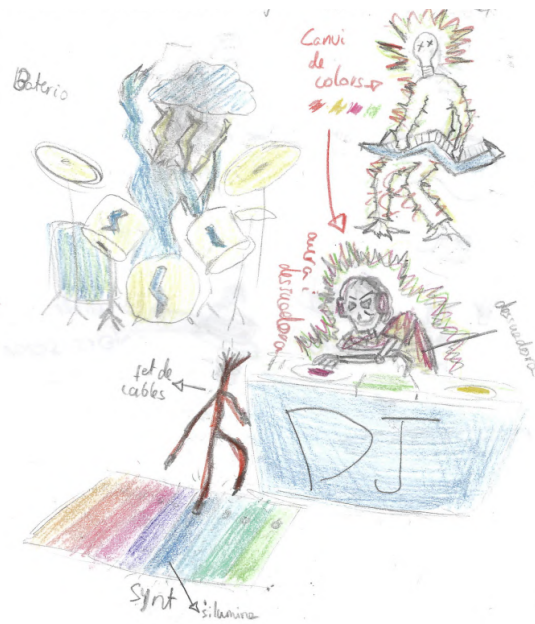
7. PRIMERS ESBOSSOS DE LA LLIBRETA (EN BRUT)

<p>ESCENARI</p> 	<p>8-BIT</p> 
--	--

JAZZ



ELECTRÒNICA



CLÀSSICA



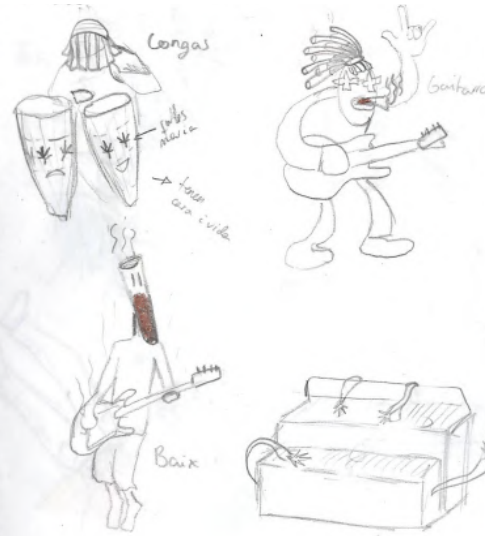
ROCK



ORIENTAL



REGGAE



COUNTRY



FUNK DISCO

