



JULIA A SCIENCE JOURNEY

Guia Didàctica

SOBRE EL PROJECTE.....	1
1. Julia: a Science Journey	1
1.1. Rellevància educativa al marc de les emergències sanitàries globals i els ODS ..	1
1.2. Aprenentatge Basat en Jocs	3
1.3. Objectius	4
GUIA PEL PROFESSORAT	5
1. Instruccions de descàrrega i ús	5
1.1. Com descarregar el videojoc de forma gratuïta	5
1.2. Opcions de configuració	5
1.3. Recol·lecció de dades	6
2. Història.....	7
2.1. Sinopsi	7
2.2. Llistat d'escenes	7
3. El videojoc a l'aula: programació i recursos.....	9
3.1. Introducció	9
3.2. Dos Mètodes d'aprenentatge	9
3.2.1. El videojoc com a mediador o context inicial d'aprenentatge a un projecte interdisciplinari	9
3.2.2. El videojoc com a eina d'aprenentatge de sabers o competències específiques.....	11
1r Mini joc: Supera la Presentació Oral sobre la Grip Espanyola.....	11
2n Mini joc: Sobreviu a la xarxa social Quacker.....	16
3r Mini joc: Pedaleja amb mascareta perquè la policia veïnal no t' enxampi	23
CONTACTA'NS.....	27
1. Qui som	27
1.1. Coordinació i lideratge	27
1.2. Membres contractats participants.....	28
1.3. Grups de Recerca participants	28
1.4. Experts independents participants.....	29
1.5. Agraïment a col·laboradors	30
2. Un projecte obert	31
2.1. Pròxims capítols.....	31
2.2. Registra't per rebre més notícies.....	31
2.3. Col·labora amb nosaltres	31

SOBRE EL PROJECTE

1. Julia: a Science Journey

Julia: a Science Journey és un videojoc del gènere d'aventura narrativa amb ús educatiu. L'objectiu d'aquest és el desenvolupament del pensament crític i holístic davant els complexos reptes interdisciplinaris que plantegen les emergències sanitàries mundials com la pandèmia de la Covid-19.

El present document és una Guia Didàctica adreçada principalment al professorat de Secundària, Batxillerat i Cicles Formatius que tingui interès a utilitzar aquest videojoc com a eina educativa i al qual pot accedir de manera gratuïta si pertany al sistema educatiu de Catalunya. Tanmateix, invitem a gaudir-ne-hi a qualsevol persona relacionada amb l'àmbit de l'educació o que tingui interès en el nostre videojoc.

Julia: a Science Journey ha sigut publicat per l'estudi de videojocs *Murphy's Toast Games* i dissenyat per un equip interdisciplinari d'experts arran del projecte *DiHealthEd: Integrating Digital Games and Data Science to Promote Understanding of Health within Secondary Education*; liderat pel Dr. Xavier Rubio, investigador Ramón y Cajal, membre adscrit a la secció de Ciències Socials de l'Institut de Recerca en Educació de la Universitat de Barcelona i Investigador Principal del grup de recerca DIDPATRI. La iniciativa ha sigut finançada dins el marc del projecte PANDEMIAS 2020 de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya.

Així mateix, la redacció d'aquesta Guia Didàctica forma part del mateix projecte i equip de persones. Al final del document podeu consultar més informació sobre l'equip i contactar-nos si volguéssiu col·laborar.

1.1. Rellevància educativa al marc de les emergències sanitàries globals i els ODS

L'emergència sanitària global provocada per la pandèmia de la Covid-19 ha mostrat la necessitat urgent de desenvolupar estratègies educatives innovadores que facin ús de les tecnologies digitals, tant en entorns en línia com presencials¹.

Al mateix temps, també ha explicitat que el nostre món i societat són un sistema complex de components interconnectats; des de la biologia a l'economia, passant pel sistema sanitari o la mobilitat. La capacitat d'interconnectar elements de

¹ Ferdig, R.E., Baumgartner, E., Hartshorne, R., Kaplan-Rakowski, Mouza, C. (2020). Teaching, Technology, and Teacher Education during the COVID-19 Pandemic: Stories from the Field. *Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)*.

diferents disciplines és essencial pel desenvolupament del pensament crític² i per millorar la cultura científica de la nostra societat.

Aquest fet evidencia la necessitat d'una educació cada cop més interdisciplinària, tal com impulsa el nou currículum basat en els Objectius de Desenvolupament Sostenible, on es pugui treballar, per exemple, sobre l'impacte de les emergències globals, siguin sanitàries o climàtiques, des d'una perspectiva que explori les seves conseqüències en múltiples àmbits.

Per tant, amb l'objectiu d'abordar aquesta necessitat les eines digitals poden proporcionar la comprensió de múltiples capes de complexitat en ser interactives i immersives en la creació d'un món virtual. Creiem que, amb una experiència educativa acuradament dissenyada seria possible establir vincles amb èxit entre diferents camps de coneixement.

Així mateix, els videojocs probablement han esdevingut l'eina d'aprenentatge més poderosa d'aquesta revolució digital³. Aquest format relativament nou dels mitjans de comunicació és el producte cultural més important de la nostra era en termes d'impacte econòmic, però també en termes de nombre global de consumidors i ús diari. La indústria dels videojocs és en l'actualitat la major indústria cultural del planeta en termes d'impacte econòmic i treballadors. El volum global de jugadors està prop dels 2.500 Milions, un 40% dels quals juga diàriament⁴. L'impacte social d'aquesta activitat cultural és també enorme, ja que l'estereotip inicial de jugador com a home adolescent es va reemplaçant per una audiència molt més diversa on gairebé la meitat dels jugadors són dones. En definitiva, els videojocs s'han convertit en la principal font d'oci pels adolescents, així com una font essencial d'interacció social juntament amb les xarxes socials; especialment a partir dels confinaments causats per la pandèmia de COVID-19.

A conseqüència d'aquesta expansió demogràfica de consumidors/es de videojocs també s'ha generat una expansió en els seus usos i una creixent maduresa del mitjà que trenca els estereotips socials i promou la reflexió mitjançant una gran diversitat de temes, narratives i mecàniques.

De fet, l'èxit dels videojocs es pot explicar pel seu alt nivell de compromís a causa d'una combinació d'interactivitat i narració no lineal que fa que l'experiència de cada jugador/a sigui única. Una característica crucial dels videojocs és el procés d'aprenentatge del participant; qualsevol videojoc és en essència una seqüència de reptes de complexitat gradual que el jugador/a ha de superar aprenent sobre el món i les possibles accions a emprendre. Per tant, ha d'aplicar aquest

² St Clair, B., & Hough, D. L. (1992). *Interdisciplinary Teaching: A Review of the Literature*; You, H. S. (2017). Why Teach Science with an Interdisciplinary Approach: History, Trends, and Conceptual Frameworks. *Journal of Education and Learning*, 6(4), 66.

³ Squire, K. D. (2008). Video game-based learning: An emerging paradigm for instruction. *Performance Improvement Quarterly*, 21(2), 7-36.

⁴ Fonts: [European Software Association](#), [Anuario de la Industria del Videojuego](#).

coneixement per resoldre els reptes i continuar fins a arribar amb èxit al final de l'experiència. Aquest bucle d'aprenentatge personalitzat és el nucli del disseny del videojoc i el seu potencial per a les activitats d'aprenentatge és àmpliament reconegut⁵.

Per aquest motiu, el projecte DiHealthEd ha dissenyat un nou videojoc: *Julia: a Science Journey* amb la col·laboració d'adolescents i professorat de Secundària i Batxillerat per tal d'abordar les seves necessitats. Tanmateix, aquest videojoc aborda explícitament els reptes interdisciplinaris que plantegen les emergències de salut global com la Covid-19; per la qual cosa, busca establir ponts entre les STEM, les Humanitats i les Ciències Socials.

1.2. Aprenentatge Basat en Jocs

Aquest projecte s'emmarca dins la metodologia educativa de l'Aprenentatge Basat en Jocs (o *Game-Based Learning*) inaugurada per James Gee⁶ que consisteix a utilitzar el videojoc -o el joc- com el mateix medi d'aprenentatge. És important diferenciar-lo de la gamificació, estratègia educativa que aplica elements de joc com la progressió per nivells o les taules de classificació per incrementar la motivació i adherència de l'alumnat⁷.

Així és que sota el paraigua de l'Aprenentatge Basat en Jocs podem trobar múltiples experiències educatives que van des de l'ús de videojocs comercials fins a l'ús de videojocs educatius tant en contextos d'educació formal, com no formal i informal⁸. Alguns referents amb els quals s'inspira el nostre videojoc és el d'iniciatives com les de Games For Change, Molleindustria o Ludipe; qui fan ple ús de les capacitats dels videojocs com a eines educatives per estimular el pensament crític davant temes complexos i de gran importància per l'alumnat com el sexisme, el racisme, el canvi climàtic o l'assetjament escolar.

L'interès del potencial educatiu dels videojocs radica en les característiques bàsiques del seu medi⁹:

- **Un problema esperant a ser resolt** – Qualsevol joc és, en la seva essència, un conjunt de problemes que requereixen aprenentatge per a ser resolts. El jugador/a necessita entendre com funciona el món del joc i quines són les conseqüències de les seves accions si vol tenir èxit. Així,

⁵ McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Penguin.

⁶ Gee, J. P. (2004). *What video games have to teach us about learning and literacy*.

⁷ Kirkebride Egan, J. (2019). *Towards a Critical Game-Based Pedagogy in composition*.

⁸ Frasca, G. (2001). *Videogames of the oppressed: Videogames as a means for critical thinking and debate.*; Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching Participatory Culture in the Digital Age.*; Torres-Parra, C. (2015). *Videojuego crítico. Diseño de simulaciones inmersivas como artefactos para la resistencia cultural*.

⁹ Klopfer, E., Osterweil, S., Salen, K., & others. (2009). *Moving learning games forward*. Cambridge, MA: *The Education Arcade.*; Squire, K. D. (2008). Video games and education: Designing learning systems for an interactive age. *Educational Technology*, 48(2), 17.

l'experiència d'un videojoc és per la seva pròpia naturalesa una experiència d'aprenentatge constant.

- **Una experiència en primera persona** – La dimensió interactiva dels videojocs genera una forta empatia entre el jugador/a i el personatge que controla. Aquest vincle és tan fort que els jocs són l'únic medi cultural on pensem en primera persona: "Viatjaré a aquest escenari", "M'he passat el joc", "He realitzat la missió", etc.¹⁰ Aquesta empatia i vincle emocional permet que el jugador/a s'involucri de manera profunda amb els personatges i esdeveniments del joc.
- **Una narrativa no lineal** – Un videojoc reacciona a les accions i decisions dels jugadors/es: els canvis poden afectar la història, als personatges, i al món virtual que representa. Aquesta manera de narrar genera una experiència radicalment diferent d'altres formats educatius tradicionals (documentals, llibres, xerrades), ja que l'experiència de cada jugador/a s'adapta a les seves idees i preferències i es torna única i irrepetible.

1.3. Objectius

Així doncs, els objectius principals d'aquest videojoc són:

1. **Desenvolupar el pensament crític i holístic davant els complexos reptes interdisciplinaris** i dilemes socials que plantegen situacions complexes com **l'emergència sanitària mundial** a conseqüència de la pandèmia de la **Covid-19**.
2. **Reflexionar sobre el paper de la ciència i la tecnologia** en els reptes de la nostra societat i promoure una actitud positiva, informada i cooperativa vers la ciència.
3. **Fomentar la cultura i curiositat científica** en el context de les emergències sanitàries globals; tot trencant estereotips sobre la ciència i promovent referents diversos, facilitant la connexió entre ciència i col·lectius socials normalment allunyats del món científic, però que puguin ser habituals consumidors de videojocs.

¹⁰ Pozo, J. I. (2017) Learning beyond the body: from embodied representations to explicitation mediated by external representations. *Infancia y Aprendizaje*, 40(2), 219-276.

GUIA PEL PROFESSORAT

1. Instruccions de descàrrega i ús

1.1. Com descarregar el videojoc de forma gratuïta

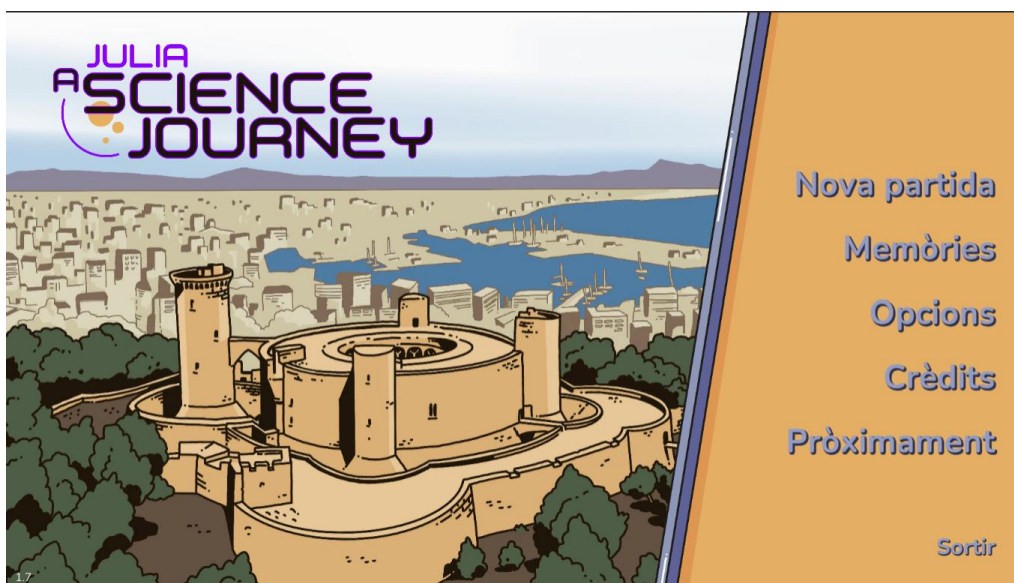
Adreceu-vos directament a la web del videojoc al següent enllaç: https://www.murphystoastgames.com/sheet.php?p=julia_a_science_journey. En cas que no funcioni, busqueu l'enllaç de descàrrega a la nostra web: <https://murphystoastgames.com/>

Quan sigueu a la web del videojoc, trieu la versió del joc compatible amb el vostre sistema operatiu (Windows, Mac o Linux). Obtindreu un fitxer comprimit ".zip" que haureu d'extreure a una carpeta local usant 7-zip o l'eina d'arxivat de la vostra elecció. Un cop extret, apareixerà una carpeta nova anomenada "julia_a_science_journey". Aneu dins de la carpeta i feu doble clic al fitxer executable «Julia a Science Journey» per a iniciar el joc. Recomanem que executeu l'arxiu amb permisos d'administrador.

1.2. Opcions de configuració

El primer cop que carregueu el videojoc us apareixerà un formulari de recollida de dades. Per més informació sobre les dades que recollim adreceu-vos al següent apartat [1.3 Recollida de dades].

Un cop emplenat aquest formulari, el videojoc us portarà al menú principal. A partir d'aquest moment, cada cop que el torneu a executar us apareixerà directament el menú principal (Il·lustració 1).



Il·lustració 1 - Menú principal del videojoc

En el menú, cliqueu "Nova Partida" si voleu començar a jugar al mode història. En aquest, seguireu tota la història de la Júlia i passareu per tots els continguts en ordre. Si voleu veure l'ordre i contingut de totes les escenes, consulteu la Taula 1.

Un cop hàgiu començat una partida, el progrés es guardarà automàticament i se substituirà el botó de "Nova Partida" per "Continuar" al menú principal.

A més, podeu clicar sobre "Memòries" per accedir a qualsevol de les escenes desbloquejades al mode història. A dins de "Memòries" també podreu accedir directament a tots els Mini Jocs que ofereix la història.

A continuació teniu el menú d'"Opcions" on podreu canviar la resolució de la pantalla, regular el volum, esborrar el progrés de la partida o canviar l'idioma. Cal esmentar que de forma predeterminada el videojoc es mostrarà en l'idioma que teniu configurat al vostre dispositiu, però sempre el podreu canviar als idiomes disponibles: català, castellà i anglès.

Finalment, trobareu els "Crèdits", un botó de "Pròximament" on podeu enregistrar el vostre correu electrònic per rebre informació sobre el projecte i el botó "Sortir" per tornar a l'escriptori.

1.3. Recol·lecció de dades

Donat que el videojoc s'emmarca dins d'un projecte d'investigació, el nostre grup de recerca DIDPATRI de la Universitat de Barcelona pretén aprofitar l'experiència dels jugadors/es per a realitzar un estudi científic. Amb aquest, volem comprendre millor la relació que existeix entre l'experiència prèvia en videojocs que tingui el jugador/a i l'aprenentatge o rendiment que pugui extreure del videojoc "Julia: a Science Journey".

Per fer-ho, a l'inici del joc apareixerà un formulari demanant al jugador/a informació sobre la seva afició i experiència amb els videojocs. Aquestes dades es combinaran amb altra informació recopilada automàticament en temps real durant el joc mitjançant l'eina integrada Unity Analytics, que permetrà posteriorment a l'equip descarregar i analitzar les dades. Aquestes seran, per exemple: puntuació final dels mini jocs, temps de joc, temps de lectura dels tutorials, nombre d'intents...

Cal dir que els perfils dels jugadors/es seran anònims, però serà possible identificar-los mitjançant un codi alfanumèric que podrà usar-se per a eliminar aquestes dades en cas que qualsevol jugador/a ho sol·liciti.

2. Història

2.1. Sinopsi

El videojoc és una aventura narrativa que explica la història de la Júlia, una adolescent de Mallorca que cursa Batxillerat i no té gaire clar si fer carrera científica.

Sota l'amenaça d'una possible pandèmia causada per la Covid-19, la relació amb la seva família, amistats i professorat canviarà i haurà d'enfrontar-se a alguns dels reptes que presenta aquesta emergència mundial.

Aquests fets retrataran els dilemes dels adolescents que viuen sota l'amenaça d'un virus i marcaran a la protagonista a l'hora de decidir sobre el seu futur.

2.2. Llistat d'escenes

A la Taula 1 es mostra el llistat de les escenes que es troben al mode història classificades com a vinyetes, diàlegs o mini jocs.

Aquestes corresponen al primer capítol del videojoc, el següent capítol encara està en desenvolupament, però hem afegit una petita sinopsi per tal que pugueu consultar el futur del projecte i col·laborar si és del vostre interès. Per fer-ho, consulteu l'apartat de col·laboració al final del document.



Il·lustració 2 – Captura de pantalla d'un dels diàlegs del videojoc.

Julia: a Science Journey. Guia Didàctica.

Taula 1 – Resum de totes les escenes del videojoc.

Nº	Tipus d'escena	Resum
1	Vinyeta	Vista panoràmica on se situa la història: Mallorca.
2	Vinyeta	La Júlia és a classe distreta.
3	Diàleg	El professor d'història demana a la Júlia fer la presentació oral que ha preparat sobre la Grip Espanyola.
4	Mini joc	Mini joc de la Presentació Oral sobre la Grip Espanyola.
5	Vinyeta	S'acaba la classe i un professor para a la Júlia pel passadís.
6	Diàleg	El professor és l'Ochoa, qui de nou intenta fer de mentor de la Júlia motivant-la a estudiar alguna carrera de ciències. De fet, intenta buscar-li oportunitats pel seu futur, però la Júlia encara no ho té clar i prefereix no pensar-hi.
7	Mini joc	Mini joc de pedalar (sense policia veïnal). *Aquesta versió del mini joc no és la que es desenvolupa a la Guia Didàctica.
8	Vinyeta	La Júlia fa una visita a casa dels seus avis.
9	Diàleg	La Júlia conversa amb la seva àvia mentre la televisió està encesa i comencen a sentir-se notícies sobre la Covid-19 a la Xina. No li donen gaire importància. L'àvia regala una bufanda a la Júlia i li aconsella no deixar-se trepitjar mai per ningú. Arriba l'avi i passen la tarda.
10	Mini joc	Uns dies més tard la Júlia consulta el seu mòbil. Mini joc de la xarxa social Quacker.
11	Vinyeta	La Júlia és a un bar amb en Biel, el seu amic. Encara no ha esclatat el primer confinament, però algunes persones ja porten mascareta.
12	Diàleg	La Júlia i en Biel parlen sobre el seu futur i reflexionen sobre el sentit de treballar i sobre la felicitat. La Júlia busca una feina vocacional i en Biel ho critica.
13	Vinyeta	La Júlia rep una trucada urgent i ha de marxar immediatament.
14	Mini joc	Mini joc de Pedalar amb la policia veïnal. *Aquesta és la versió del mini joc que es desenvolupa a la Guia Didàctica.
15	Vinyeta	L'àvia és una de les primeres persones que mor per la Covid-19, la família no pot visitar el cos.
16	Diàleg	Després de la mort de la seva àvia, la Júlia conversa amb el professor Ochoa. Amb la voluntat d'ajudar als més vulnerables, la Júlia decideix estudiar biologia a Barcelona.
Fi del primer capítol.		
Pròximament... (joc en desenvolupament)		
<p>Arran de la mort de la seva àvia, la Júlia estudiarà el grau de biologia per ajudar a les persones més vulnerables. Finalment, farà carrera científica com a investigadora i dedicarà la seva vida a estudiar algunes variants de la Covid-19 i desenvolupar una vacuna efectiva contra aquesta.</p> <p>Durant la seva trajectòria trobarà moltes de les dificultats tant personals com socials i estructurals per les quals ha de passar un científic/a que vulgui dedicar la seva vida a la investigació.</p> <p>Alguns dels continguts que apareixeran com a mini jocs d'aprenentatge serà la situació de precarietat del <i>Riders</i>, la desinformació a xarxes socials, la seqüència d'infecció dels virus i el funcionament de la PCR i de les vacunes antivíriques.</p>		

3. El videojoc a l'aula: programació i recursos

3.1. Introducció

Les següents indicacions sobre com treballar el videojoc a l'aula són totalment orientatives i modelables a criteri de cada professional de l'educació. El que trobareu a continuació són algunes propostes per tal d'ajudar al professorat a l'hora de programar i executar les seves sessions.

Donat que en el moment de redacció d'aquest document -curs 2022-2023- hi ha vigents diversos currículums, les orientacions aborden els vigents:

- DECRET 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat.
- DECRET 175/2022, de 27 de setembre de 2022, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica.
- DECRET 187/2015, de 25 d'agost, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria.
- DECRET 142/2008, de 15 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de batxillerat.

A més, encara que les propostes educatives estiguin orientades a l'Educació Secundària Obligatòria i al Batxillerat, també es pot implementar l'ús educatiu d'aquest videojoc a altres contextos com als cicles formatius, la universitat, l'educació no formal i informal.

3.2. Dos Mètodes d'aprenentatge

A continuació s'exposaran dues propostes per implementar el videojoc a l'aula:

3.2.1. El videojoc com a mediador o context inicial d'aprenentatge a un projecte interdisciplinari

En aquesta, el videojoc pot servir com a mediador i/o context inicial d'aprenentatge d'un projecte interdisciplinari sobre la Covid-19 i els reptes que planteja un món sota l'amenaça de pandèmies globals.

A més, com que el videojoc aborda moltes àrees i matèries del currículum, aquest pot utilitzar-se a diferents assignatures i, per tant, en coordinació amb altre professorat interessat.

Com a proposta, ja que el videojoc és narratiu, l'eix transversal poden ser les històries de vida de l'alumnat abans de la pandèmia, durant aquesta i després. En aquest cas, el videojoc pot ajudar a l'alumnat a empatitzar amb la protagonista i connectar amb els seus interessos.

A més, durant els diàlegs i els mini jocs el videojoc busca generar conflictes als jugadors/es. El docent pot partir dels conflictes generats en l'alumnat a través de diferents dinàmiques per escoltar la veu de l'alumnat. D'aquesta manera, pot

trobar conflictes cognitius que neixin de la seva veu i des dels quals iniciar processos d'indagació i aprenentatge.

En general, el videojoc té una duració aproximada d'entre 40 i 60 minuts si es juga sense cap interrupció ni es repeteix cap mini joc. Així i tot, es pot segmentar en diferents escenes i cada mini joc i diàleg presenta conflictes diferents. Per tant, recomanem que l'equip docent organitzi les seves sessions segons els conflictes que vulgui abordar amb l'alumnat (Taula 1).

A continuació, exposem de forma esquemàtica com seria la programació d'un projecte que parteix del videojoc com a context inicial d'aprenentatge del qual recollir la veu de l'alumnat¹¹:

1. Estímul o context inicial d'aprenentatge:

- a. Començar un diari d'aprenentatge individual per l'alumnat i pel professorat que acompanyarà tot el projecte. Servirà per dialogar amb les connexions que faci amb la seva vida i el seu dia a dia.
- b. (Opcional) Comunicar a l'alumnat que es jugarà a un videojoc sobre la Covid-19, però sense donar cap detall. Recollir les seves expectatives i/o coneixements previs.
- c. Jugar al videojoc o un fragment d'aquest.

2. Recollir la veu de l'alumnat

- a. Fer una pluja d'idees dels seus coneixements previs, de tot allò que els cridi l'atenció i/o a partir d'alguna pregunta del docent.
- b. Utilitzar alguna dinàmica per recollir totes les veus.
 - i. Un exemple és la tècnica de la cascada: de forma individual l'alumnat escriu la seva pluja d'idees, després ho comparteix per parelles i finalment en grups de quatre. Un cop tot queda enregistrat i no abans, les idees es comparteixen amb tota la classe i així cap veu queda eclipsada.
- c. A partir de la pluja d'idees, es realitza un mapa conceptual no jeràrquic on es fan connexions i es busquen conflictes cognitius dels quals iniciar processos d'indagació i aprenentatge.

3. Mediació dels conflictes cognitius

- a. Per tal de donar resposta als conflictes sorgits, el docent pot escollir si l'alumnat investiga o indaga sobre un tema o si els proporciona un nou estímul. Aquest estímul pot tornar a ser el videojoc o algun fragment d'aquest.

4. Producció / Avaluació / Conclusions

¹¹ Podeu trobar més informació sobre aquesta metodologia de treball per projectes a: Jové Monclús, G. (2008). *Programa ÀLBER: Una eina per atendre la diversitat a l'aula.*; López Secanell, I. (2021). *Aprendiendo Educación Física en torno al arte contemporáneo Una tentativa de modelo didáctico.*

- a. L'alumnat pot sedimentar els aprenentatges tornant a intervenir el mapa conceptual i/o fent una producció.

5. Fluir o tornar a començar

- a. Un cop s'ha arribat a la producció final, el procés d'aprenentatge pot quedar obert i continuar més endavant o al mateix projecte segons què hagi succeït durant les sessions.

3.2.2. El videojoc com a eina d'aprenentatge de sabers o competències específiques

En segon lloc, el videojoc també pot servir per abordar una competència, contingut o saber escollit del currículum. En aquest cas, és possible jugar al videojoc complet i centrar els objectius d'aprenentatge en allò que sigui d'interès per la programació del curs o pel professorat.

A més, podeu accedir directament al mini joc que més us interessi si cliqueu sobre "Mini Jocs" al menú principal del videojoc (Il·lustració 1).

En general, és als tres mini jocs on es troba el major incís didàctic del videojoc. A continuació, exposem cadascun d'ells amb una petita introducció que els contextualitza en la història del joc, un tutorial sobre com jugar, tot el contingut que podeu trobar i una taula que proposa algunes idees d'aspectes curriculars que es poden treballar.

Finalment, cal dir que tots els mini jocs incorporen un tutorial dins el mateix videojoc. Aquest apareix de forma automàtica cada cop que es juga per primera vegada a un mini joc i es poden consultar en qualsevol moment clicant sobre la icona amb un interrogant (Il·lustració 3).

1r Mini joc: Supera la Presentació Oral sobre la Grip Espanyola

Introducció

En aquest moment del joc la Covid-19 ha aparegut a Àsia, però encara no ha arribat a Europa. Donat que es comença a témer una possible epidèmia i fins i tot pandèmia, el professor d'Història demana a la Júlia investigar sobre la grip espanyola per fer una exposició oral a classe. En aquesta, la Júlia exposarà els fets més destacats de la grip espanyola.

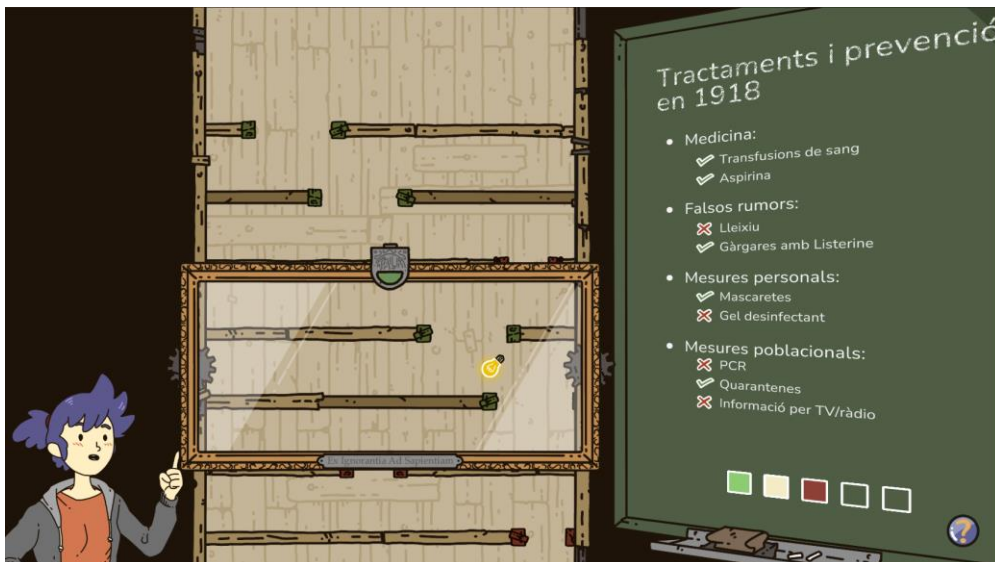
Tutorial: Com jugar

Duració aproximada d'una partida: 15 minuts. Es pot repetir.

Al mini joc el jugador/a controlarà a la Júlia durant la presentació oral. Aquesta es divideix en dues fases: a la primera haurà de respondre correctament a les preguntes (Il·lustració 3); a la segona haurà de mantenir la bombeta dins el marc per tal de conservar un bon ritme d'exposició (Il·lustració 4). Com més respostes encerti a la primera fase, més fàcil serà superar la segona.



Il·lustració 3 - Mini joc de la presentació oral. Primera fase. A baix a la dreta el botó interrogant per consultar el tutorial.



Il·lustració 4 – Mini joc de la presentació oral. Segona fase. A la part inferior de la pissarra es veu la puntuació en color de cada apartat completat fins al moment de la partida.

Després de superar les dues fases el mini joc comunicarà la puntuació obtinguda al jugador/a en format de colors (verd, blanc, taronja o vermell) i es completarà un apartat o pissarra. El mini joc consta de 5 apartats en total, la puntuació d'aquests es podrà observar sempre a la part inferior de la pissarra (Il·lustració 4). La puntuació final es calcularà amb la mitjana de la puntuació de cada apartat.

A més, el mini joc es pot repetir tantes vegades com es desitgi al final de cada apartat. Podeu llegir totes les preguntes i respostes a la Taula 2. Moltes d'aquestes són comparatives amb la Covid-19 per tal de contextualitzar els aprenentatges. No cal investigar prèviament per respondre, però sí que pot servir com a detonant per cercar més informació a partir de les preguntes generades amb l'alumnat.

Contingut en el mini joc

Taula 2 - Totes les preguntes y respostes correctes i incorrectes al mini joc de la Presentació Oral.

Apartat	Pregunta	Respostes correctes	Respostes incorrectes
Introducció: Grip Espanyola	Va començar l'any:	2020	1918
	Va sorgir durant:	1a Guerra Mundial	Jocs Olímpics de Tòquio
	Origen:	EUA	Espanya, Xina
	Què la va produir?	Un virus	Un bacteri
	Afectava:	Humans i animals	Només humans
	Morts respecte a la 1a Guerra Mundial:	El triple	La meitat
Procés	Mitjà de contagi:	Gotetes de saliva	Sang
	Temps d'incubació:	1-2 dies	5-10 dies
	Temps fins a la mort:	24-48 hores	2-8 setmanes
	Síntomes:	Febre, pèrdua d'olfacte, segregació de líquid als pulmons	Granellada negra, picors, cara groguenca
Tractaments i prevenció en 1918	Medicina:	Aspirina, Transfusions de sang	Antibiòtics, Gàrgares amb Listerine
	Falsos rumors:	Tabac, Gàrgares amb Listerine	Lleixiu, Raigs UVA
	Mesures personals:	Mascaretes, Guants	Gel desinfectant, Autotest
	Mesures poblacionals:	Quarantenes, Desinfecció i tancament d'espais públics, Ventilació d'espais tancats	Vacunes, Informació per TV/Ràdio, PCR
Impacte	Núm. persones mortes:	50-100 milions	5-10 milions
	Percentatge mundial de morts:	3-6%	0,07%
	Va durar:	1 any	10 anys
	Va provocar més mortalitat a:	Joves	Nens, Gent gran
	Seqüeles:	Depressió, Suïcidis	Challenges a xarxes, Terraplanistes
	La informació sobre la grip espanyola es va censurar...	Fora d'Espanya	A Espanya
Conclusions	Es considera la pandèmica més mortal de la Història.	Cert	Fals
	El 1917, gran part de la població creia que mai viuria una pandèmia.	Cert	Fals
	El 2019, gran part de la població creia que mai viuria una pandèmia.	Cert	Fals
	La comunitat científica creu que en el futur hem d'esperar que la humanitat...	Es defensi millor dels virus, Encara sigui vulnerable a una pandèmica	Sigui immune a qualsevol pandèmica, Sigui immune a tot

Continguts específics i curriculars

A la Taula 3 que trobareu a continuació es mostren algunes propostes de contingut que es podrien treballar amb l'alumnat al mini joc de la Presentació Oral:

Taula 3 – Propostes de continguts específics i curriculars pel mini joc de la Presentació Oral. *Nou C. es refereix al Nou Currículum. En cas de l'ESO al Decret 175/2022 i en Batxillerat al Decret 172/2022.

Contingut Específic i preguntes generadores	Etapa formativa	Àmbit (À) o Matèria (M)	ESO: Dimensió (D), Competència (C) i Contingut Clau (CC) Batxillerat: Bloc de Contingut *Nou C.: Competència Específica (CE)
Història sobre la Grip Espanyola. - Per què s'anomena "espanyola"?	ESO	À. Social	D: Històrica C: 1 i 2 CC: 1, 3, 4, 5 i 7
	ESO *Nou C.	Ciències Socials, Geografia i Història	CE: 1 i 9
	Batxillerat	Història	Comuns
		Història del món contemporani	Comuns L'època dels grans conflictes internacionals (1914-1945)
Batxillerat *Nou C.	Història	CE: 1, 6 i 7	
Vincles de la Grip Espanyola amb la Covid (present) des d'un punt de vista científic, social i polític. - Característiques biològiques del virus i efectes sobre els éssers vius - Mesures de prevenció envers epidèmies i pandèmies, mites, pseudociència - Situacions de desigualtat envers la pandèmica al context geopolític actual - Impacte sobre l'imaginari col·lectiu	ESO	À. Científicotecnològic	D: Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana i Salut C: 2, 5, 6 i 12 CC: 10, 11, 12, 16 i 28
		À. Social	D: Històrica i Ciutadana C: 3 i 11 CC: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 28 i 29
		À. Cultura i Valors	D: Sociocultural C: 9 CC: 38
	ESO *Nou C.	Biologia i Geologia	CE: 2 i 4
		Ciències Socials, Geografia i Història	CE: 5, 6, 8 i 9
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1 i 2
		Filosofia	CE: 1 i 4
	Batxillerat	Ciències per al món contemporani	Ciència, salut i estils de vida Biotecnologia i societat Materials, objectes i tecnologies
		Història	Comuns
		Història del món contemporani	Comuns El món actual
		Història de la Filosofia	Filosofia contemporània: Foucault
		Biologia	Els bacteris i virus en acció La biodiversitat
		Sociologia	Conflicte i canvi social
		Geografia	Catalunya i Espanya a Europa i al món
	Batxillerat *Nou C.	Biologia	CE: 2 i 4
Ciències generals		CE: 2 i 6	
Filosofia		CE: 1, 2, 4 i 5	
Geografia		CE: 5	
Història		CE: 2, 7 i 8	
Història de la Filosofia		CE: 2, 4 i 5	
Història del Món Contemporani		CE: 3, 4 i 5	
Biomedicina	CE: 3		
Funció de la ciència i la	ESO	À. Cultura i Valors	D: Sociocultural C: 9

Julia: a Science Journey. Guia Didàctica.

tecnologia en la societat del segle XX, XXI i futur: tecnopositivisme			CC: 37
	ESO *Nou C.	Física i Química	CE: 6
		Digitalització	CE: 5
		Filosofia	CE: 2 i 4
		Tecnologia	CE: 6
	Batxillerat	Ciències per al món contemporani	Biotecnologia i societat
		Història	Comuns
		Història de la Filosofia	La filosofia moderna: Raó il·lustrada i caiguda de la idea de progrés
	Batxillerat *Nou C.	Ciències Generals	CE: 5
		Filosofia	CE: 1 i 5
		Història	CE: 6
		Història de la filosofia	CE: 1, 3 i 5
		Biomedicina	CE: 3

2n Mini joc: Sobreviu a la xarxa social Quacker

Introducció

En aquest moment de la història encara no ha arribat el primer confinament, però es comencen a veure algunes persones amb mascareta. La Júlia comença el dia a un bar on el primer que fa és utilitzar el seu mòbil per interactuar amb Quacker, una xarxa social fictícia semblant a Twitter. Un cop superat el mini joc, veurem que es troba a un bar perquè és amb al seu amic Biel fent la xerrada.

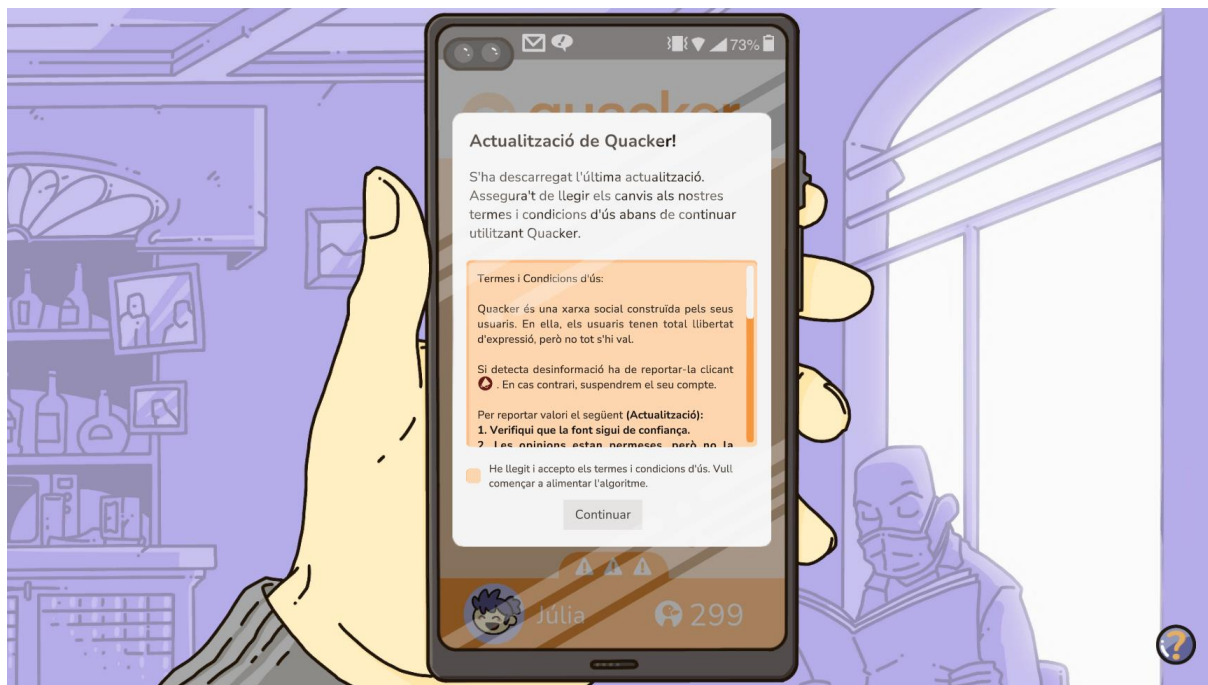
Aquest mini joc és una simulació d'una xarxa social amb la qual es pretén presentar dos conflictes: d'una banda, la gran quantitat de desinformació que circula a la xarxa que el jugador/a haurà de detectar i reportar; i d'altra, el conflicte amb la necessitat d'aconseguir seguidors i la toxicitat que pot generar als seus usuaris.

Tutorial: Com jugar

Duració aproximada d'una partida: 15 minuts. Es pot repetir.

El mini joc consisteix en interactuar amb un nombre limitat de publicacions a Quacker sense que cap de les estadístiques del personatge superi el llindar.

En primer lloc, s'han d'acceptar els termes i condicions d'ús de Quacker clicant a la casella buida (Il·lustració 5). El text és molt extens i dissenyat perquè no es llegeixi. Aquest és una declaració de l'empresa de Quacker on responsabilitza a l'usuari de les seves males pràctiques (Taula 4).



Il·lustració 5 – Termes i condicions d'ús del mini joc de Quacker. A baix a l'esquerra la casella on acceptar les condicions d'ús. Al requadre taronja i en negreta, les normes a seguir per detectar desinformació.

A continuació, a cada publicació es podrà interactuar clicant "Like", "Dislike" o "Report". Aquestes accions repercutiran a les estadístiques de la Júlia que haurem de mantenir equilibrades: "Nombre de seguidors", "Toxicitat" i "Avisos". Es perd si el "Nombre de seguidors" arriba a 0, si la "Toxicitat" arriba al màxim o els "Avisos" arriben a 3 (Il·lustració 6).



Il·lustració 6 – Mini joc de Quacker: Interfície del joc. Elements anomenats a la imatge.

El jugador/a haurà de preveure quin serà l'efecte de la publicació segons el botó que cliqui. Normalment, els "Likes" donen "Nombre de seguidors" però poden pujar la "Toxicitat" davant certes publicacions. En aquestes, els "Dislikes" serviran per baixar la "Toxicitat" però faran perdre "Número de seguidors".

Finalment, si hi ha alguna publicació que es pugui considerar desinformació (Il·lustració 7), s'ha de "Reportar" o es rebrà un "Avís" de suspensió del compte. El jugador/a també rebrà un "Avís" en cas que cliqui "Reportar" a una publicació compleix els termes i condicions d'ús. Per saber si una publicació les compleix, es pot consultar durant la partida clicant a la casella corresponent (Il·lustració 6, Taula 4).



Il·lustració 7 – Mini joc de Quacker: Publicació que el jugador/a hauria de reportar per incomplir els termes i condicions d'ús.

Contingut en el mini joc

Taula 4 – Missatge dels Termes i Condicions d'ús al mini joc de Quacker. En negreta les normes a seguir per considerar si reportar una publicació.

Termes i Condicions d'ús: Quacker és una xarxa social construïda pels seus usuaris. En ella, els usuaris tenen total llibertat d'expressió, però no tot s'hi val. Si detecta desinformació ha de reportar-la clicant "Report". En cas contrari, suspendrem el seu compte.

Per reportar valori el següent **(Actualització)**:

1. Verifiqui que la font sigui de confiança.












2. Les opinions estan permeses, però no la informació falsa. Especialment, aquella amb intencions danyoses o manipuladores.

La desinformació és informació falsa o enganyosa que es difon de manera intencionada per a enganyar i intentar manipular les creences, emocions i opinions del públic en general. Dins d'aquest conjunt de pràctiques d'enginyeria social i propaganda es troben altres com les falses alarmes (*hoax* en anglès), l'agnetologia i les *fake news* o notícies falses. Per a lluitar contra la desinformació en Quacker hem decidit no perseguir aquells partits polítics, empreses ni corporacions econòmiques que ens paguen perquè difonguem contingut falsejat i manipulador. Com que vostè com a usuari genera menys capital que els lobbies que ens financen, decidim responsabilitzar-li a vostè de les males pràctiques dels qui ostenten el poder. Vostè és l'únic responsable de detectar desinformació i reportar-la, en cas contrari, suspendrem el seu compte. D'aquesta manera, Quacker es desentén de qualsevol delictes d'odi, calúnnia i injúria o relacionat amb la vulneració del dret a la informació. Així doncs, la seva educació serà garant dels seus drets així com nosaltres salvaguardem el nostre dret a generar diners a la seva costa. Esperem que gaudeixi de la seva llibertat, nosaltres gaudirem de la seva rendibilitat.

Taula 5 - Publicacions que poden aparèixer al mini joc de Quacker. A la columna de l'esquerra es mostren els efectes a les estadístiques de la Júlia en cas que cliqués "Like" a la publicació. Llegenda:

+👤 = més seguidors, 🧑🏻 = Augmenta la toxicitat, 🧑🏻 = Disminueix la toxicitat, ⚠️ = Desinformació, es rep un avís.

Efecte	Usuari	Quack (publicació)
+👤🧑🏻	Cabronaxi	Ja he provat un mes gratis de 2020 i vull cancel·lar la subscripció, gràcies.
+👤	Cabronaxi	La gent riu molt, però t'imagines que acabem tots confinats? Els coloms al·lucinaran en plan on s'ha ficat tothom.
+👤	Cabronaxi	Segur que aquesta pandèmia també la van predir els maies.
+👤🧑🏻	Cabronaxi	Gent en altres xarxes socials: LA MEVA VIDA ÉS MERAVELLOSA :D Gent per dins: odio la meva vida. Gent a Quacker: odies la teva vida? Jo més.
+👤	Cabronaxi	Davant l'imminent confinament les gosses preparen gossos per al passeig d'humans.
+👤🧑🏻	Cabronaxi	Els gamers porten tota la vida preparant-se per això... #Covid #Confinament #GamersRiseUp
⚠️	Científics per la veritat	Cura natural per la #Covid! En Dr. Nanotecnòleg Sirius Quintero ens ho explica: El #Coronavirus emet 17Hz al cervell, la solució és crear un camp de força electroestàtica de 77Hz que anul·li la freqüència de l'ADN malalt. Ingredients per al remei: gingebre, pebre negre, llimona i mel.
⚠️	Científics per la veritat	La missió de Científics per la Veritat és DESPERTAR al poble adormit. Tots els articles científics sobre la Covid són falsos perquè a tots els científics els paga el govern. Nosaltres et demostrem amb ciència alternativa que la Covid NO existeix.
⚠️	Donaldo Trom	El meu cosí, que és metge, em diu que la #Covid és una infecció. La solució és òbvia, hauríem de beure lleixiu per netejar el nostre cos.
+👤	Dra. Blasco	Fa 15 anys que treballo en l'estudi d'epidèmies. Veig molta desinformació per les xarxes, així que intentaré explicar què està passant a la Xina. Seguiu-me si us interessa! #pandèmia #Covid
+👤🧑🏻	Dra. Blasco	Crec que avui dia és important preguntar-se... Anomenem negacionista tot aquell que és crític?
+👤	Polícia veïnal	Som a cada carrer, a cada cantonada, a cada balcó... Si surts al carrer, vigilarem que portis mascareta. Si algú coneix a les persones que denunciem, passeu-nos el seu perfil i ens encarregarem de civilitzar-la.
+👤🧑🏻	Polícia veïnal	Sortir al carrer sent portador de la #Covid et converteix en assassí. Davant del dubte, aïlla't. #AquestVirusElParemJunts
+👤🧑🏻	El bon treballador	Victòria dels treballadors contra la patronal! En cas de confinament, els treballadors tindran dret a saltar-se'l sempre que abandonin els seus familiars a casa per sortir a treballar
+👤🧑🏻	La Croqueta Indiscreta	Molt arrasar amb el paper higiènic al súper, però el prestatge del bròquil bé que ni el toqueu, eh?
+👤	La Croqueta Indiscreta	Please stay homaaa Don't want the corona ... It's okay to be alona #QuedatACasa #StayJomas
+👤🧑🏻	La peña del moco	#MDLR Botellon AmB els REALS f*** polisia beInaL
⚠️	Michael José	Els metges estan tocats de l'ala si creuen que la Covid és un problema, és només un REFREDAT. L'únic que heu de fer és no anar llepant fanals i rentar-vos una mica. Us deixo tontorial: 1. Abocar aigua i sabó. 2. Fregar mans. 3. Esbandir amb més aigua. 4. Assecar al gust.
⚠️	Michael José	No entenc tanta alarma amb això del virus, no tenim antibiòtics? Si et prens un parell és suficient per posar fi a la Covid.

	Michael José	Ens han imposat una gran PLANdemia anomenada Covid per a tenir-nos callats i submisos. La Covid NO existeix, sempre trobaràs proves a favor i en contra, el que importa és el que TU VULGUIS CREURE. T'uneixes a la veritat alternativa?
	Oki Diari	Els experts descobreixen que els maies van predir una gran pandèmia al segle XXI. ¿Estem davant la fi de la civilització?
	Oki Diari	#UltimaHora del #Coronavirus. El Govern planeja empresonar la població sota un estat d'alarma! Experts alerten del començament d'una dictadura socialcomunistarra.
	Organització Mundial de la Salut	Dades oficials fins a la data: Més del 95% dels morts per la #Covid tenia 60 anys o més, sent els més grans de 80 els més vulnerables.
	Organització Mundial de la Salut	Com diferenciem entre la #Covid i la grip? Encara que els símptomes lleus siguin similars: tos seca, febre o fatiga. La Covid pot produir símptomes únics com la dificultat per respirar.
	Poma Callardo	Si tant us queixeu de les restriccions, deixeu de plorar per demanar ajudes al mateix papà Estat que us empresona. Comenceu a fer alguna cosa útil: sigueu emprenedors, adapteu-vos al mercat, invertiu en cripto. Tot és qüestió de voluntat, ma friend.
	Poma Callardo	Si acabem tots confinats, us recordo agrair-ho a les feminazis de la manifestació multitudinària del #8M.
	Poma Callardo	Quantes proves necessiteu? Les fotografies del #8M són suficients per demostrar que les feminazis van ser les causants de la gran onada de contagis a Espanya.
	Poma Callardo	Ja estem un altre cop amb una peli de Disney que canvia de color de pell als seus protas. Tragueu la política de la meva infància! Tot perquè no es queixin els ***** ofendidos de l'esquerra identitària :)
	tuDiario.bal	Tranquil·litat i seny! Els majors de 80 anys no moriran de #Covid, almenys, enguany. Així d'optimistes ho afirmen més d'un milió de jubilats entrevistats a Espanya.
	tuDiario.bal	Més de 20 artistes uneixen forces contra la Covid-19 amb la nova versió AGUANTARÉ 2020 #JoEmQuedoACasa #Aguantare #Covid19

Continguts específics i curriculars

A la Taula 6 que trobareu a continuació es mostren algunes propostes de contingut que es podrien treballar amb l'alumnat al mini joc de Quacker:

Taula 6 - Propostes de continguts específics i curriculars pel mini joc de Quacker. *Nou C. es refereix al Nou Currículum. En cas de l'ESO al Decret 175/2022 i en Batxillerat al Decret 172/2022.

Contingut Específic	Etapa formativa	Àmbit (À) o Matèria (M)	ESO: Dimensió (D), Competència (C) i Contingut Clau (CC) Batxillerat: Bloc de Contingut *Nou C.: Competència Específica (CE)
Desinformació i postveritat: - Fake News - Agnotologia - Mètodes de verificació i contrast de les fonts - Diferència entre opinió i argument - Populismes, pseudociències i negacionismes	ESO	À. Científicotecnològic	D: Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana i Salut C: 6 i 12 CC: 16 i 28
		À. Social	D: Geogràfica i Ciutadana C: 7 i 11 CC: 1, 17
		À. Cultura i Valors	D: Personal i Sociocultural C: 3 i 9 CC: 13, 14, 37 i 41
		À. Digital	D: Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital C: 11 CC: 13
	ESO *Nou C.	Llengua Catalana, Castellana i Literatura	CE: 2
		Biologia i Geologia	CE: 2
		Digitalització	CE: 4
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1
		Filosofia	CE: 1, 2 i 3
		Física i Química	CE: 3 i 6
	Batxillerat	Tecnologia i Digitalització	CE: 1
		Ciències per al món Contemporani	Ciència, salut i estils de vida Informació i coneixement
		Filosofia	La política: democràcia i ciutadania
		Història de la Filosofia	Filosofia moderna: superació del racionalisme vs. empirisme Filosofia contemporània: crisi de la raó il·lustrada i de la idea de progrés
		Història del Món Contemporani	El món actual
	Batxillerat *Nou C.	Biologia	Els bacteris i virus en acció CE: 2
		Ciències Generals	CE: 5 i 6
		Filosofia	CE: 1 i 3
		Geologia i Ciències Ambientals	CE: 2
		Història	CE: 1
		Història de la Filosofia	CE: 1
		Història del Món Contemporani	CE: 1
		Llengua Catalana, Castellana i Literatura	CE: 2
Gestió de l'espai digital de socialització: - Identitat digital - Toxicitat a la xarxa - Reputació - Gestió de privacitat	ESO	À. Cultura i Valors	D: Sociocultural C: 9 CC: 41
		À. Digital	D: Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital C: 11 CC: 28
	ESO *Nou C.	Digitalització	CE: 2, 3 i 4
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1, 2 i 4
		Filosofia	CE: 4
	Batxillerat	Ciències per al món Contemporani	Informació i coneixement
		Filosofia	La política: democràcia i ciutadania
		Història del Món Contemporani	El món actual
		Psicologia i Sociologia	Comportament individual i social

	Batxillerat *Nou C.	Sociologia	Societat, cultura i procés de socialització
		Filosofia	CE: 5
		Història de la Filosofia	CE: 5
		Història de Món Contemporani	CE: 5
		Llengua Catalana, Castellana i Literatura	CE: 2 i 10
		Psicologia	CE: 2
Ètica, legalitat i agents polítics implicats en l'ús i explotació de les xarxes socials	ESO	À. Social	D: Geogràfica i Ciutadana C: 7 i 13 CC: 21, 22, 24, 28
		À. Cultura i Valors	D: Personal, Interpersonal i Sociocultural C: 2, 4, 5 i 9 CC: 20, 25, 41
		À. Digital	D: Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital C: 11 CC: 15
	ESO *Nou C.	Digitalització	CE: 3, 4 i 5
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 2 i 3
		Filosofia	CE: 4
		Tecnologia i Digitalització	CE: 5 i 7
	Batxillerat	Filosofia	L'acció: llibertat i responsabilitat La política: democràcia i ciutadania
		Història del Món Contemporani	El món actual
	Batxillerat *Nou C.	Filosofia	CE: 4
		Història de la Filosofia	CE: 5
		Història del Món Contemporani	CE: 5
	Responsabilitat i llibertat d'expressió a les xarxes socials	ESO	À. Cultura i Valors
ESO *Nou C.		Llengua Catalana, Castellana i Literatura	CE: 2 i 10
		Digitalització	CE: 4
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1, 2 i 4
		Filosofia	CE: 1 i 4
Batxillerat		Filosofia	L'acció: llibertat i responsabilitat
		Història de la Filosofia	Filosofia contemporània: Mill
Batxillerat *Nou C.		Llengua Catalana, Castellana i Literatura	CE: 2 i 10
		Filosofia	CE: 1, 3 i 5
		Història de la Filosofia	CE: 1, 4 i 5
Registre estilístic i interpretació de discursos a les xarxes socials . Ús de llenguatge no discriminatori i respectuós amb les diferències	ESO	À. Lingüístic	D: Comprensió Lectora C: 1 CC: 1, 15
		À. Social	D: Ciutadana C: 13 CC: 28
		À. Cultura i Valors	D: Sociocultural C: 9 CC: 41
		À. Digital	D: Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital C: 11 CC: 21
	ESO *Nou C.	Llengua Catalana, Castellana i Literatura	CE: 1, 2 i 10
		Ciències Socials, Geografia i Història	CE: 2
		Digitalització	CE: 4
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1, 2 i 4
	Batxillerat	Llengües	Comprensió de discursos orals, escrits i audiovisuals Actituds i llengua
	Batxillerat *Nou C.	Llengua Catalana, Castellana i Literatura	CE: 1, 2 i 10
		Filosofia	CE: 3

3r Mini joc: Pedaleja amb mascareta perquè la policia veïnal no t' enxampi

Introducció

Mentre conversa amb el seu amic Biel al bar, la Júlia rep una trucada urgent i ha de marxar el més ràpid possible. Cal destacar que, en aquest moment de la història queden uns dies pel primer confinament, però la gent comença a dur mascareta: uns per por, altres per responsabilitat cívica.

Un cop rep la trucada, la Júlia marxarà en bici i ha d'arribar al seu destí el més ràpid possible tenint en compte que, encara que no és obligatori, està mal vist anar sense mascareta pel carrer. De fet, hi ha ciutadans anomenats com a policia veïnal que estaran vigilant i denunciant la conducta incívica d'aquells qui no portin mascareta. Així doncs, la protagonista es veurà compromesa a dur-la encara que es cansi més i hagi de trigar a arribar al seu destí. Podrà arribar a temps?

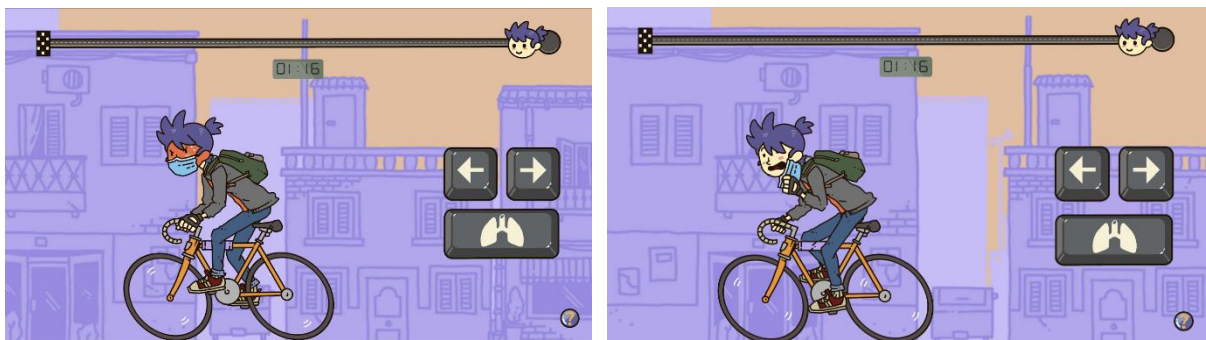
De fet, quan arribi descobrirà que la urgència es devia a la mort de la seva àvia a causa de la Covid-19.

Tutorial: com jugar

Duració aproximada d'una partida: 2 minuts. Es pot repetir.

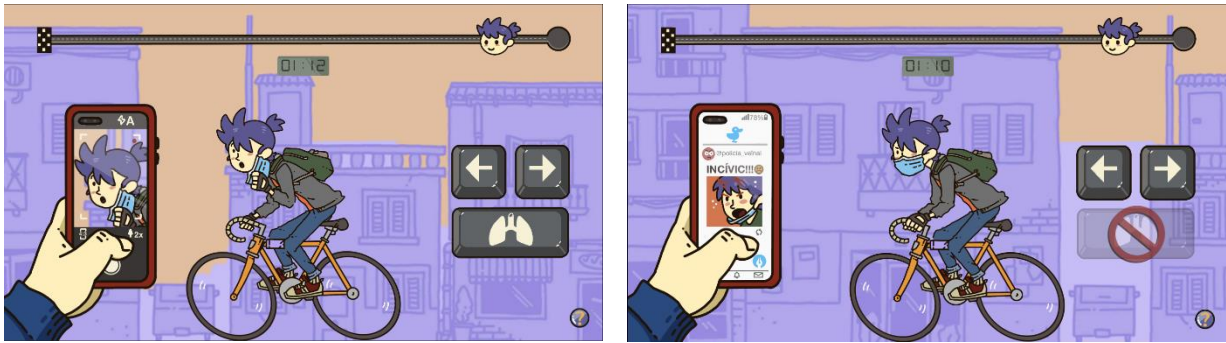
Al mini joc el jugador/a ha d'arribar a la meta abans del temps indicat pedant amb la bici.

Per avançar, haurà de prémer les tecles "dreta" i "esquerra" alternativament. Com més de pressa les premi més ràpid pedalarà, però més aviat es cansarà. En cas de cansar-se, pot mantenir polsada la "barra espaiadora" per treure's la mascareta i recuperar-se més ràpid (Il·lustració 8).



Il·lustració 8 - Mini joc de pedalar. A l'esquerra la Júlia va amb mascareta cansada, a la dreta es treu la mascareta per respirar.

Així i tot, en certs moments apareixerà un mòbil de la policia veïnal gravant a la protagonista. Si en aquests moments el jugador/a es treu la mascareta, li faran una publicació a xarxes socials com a denúncia ciutadana i la Júlia no podrà tornar-se a treure la mascareta per vergonya, per tant, es cansarà i trigarà més a arribar (Il·lustració 9).



Il·lustració 9 – Mini joc de pedalar. A l'esquerra la Júlia es treu la mascareta mentre la graven. A la dreta la policia veïnal ho denuncia a través de xarxes socials.

Continguts específics i curriculars

A la Taula 7 que trobareu a continuació es mostren algunes propostes de contingut que es podrien treballar amb l'alumnat al mini joc de Pedalar:

Taula 7 - Propostes de continguts específics i curriculars pel mini joc de Pedalar. *Nou C. es refereix al Nou Currículum. En cas de l'ESO al Decret 175/2022 i en Batxillerat al Decret 172/2022.

Contingut Específic i preguntes generadores	Etapa formativa	Àmbit (À) o Matèria (M)	ESO: Dimensió (D), Competències (C) i Continguts Clau (CC) Batxillerat: Bloc de Contingut *Nou C.: Competència Específica (CE)
 criteris morals com a fonament de presa de decisions. Teories ètiques i estadis morals de Kohlberg. - Per què et poses la mascareta? - Ho fas pel bé comú? Hem de sacrificar la nostra llibertat pel bé comú? - Ho fas perquè és el correcte? Qui decideix el que és correcte? - Ho fas per no rebre un càstig? Si és així, seria moralment correcte?	ESO	À. de Cultura i Valors	D: Personal i Sociocultural C: 1, 4, 9 i 10 CC: 2, 6, 16, 19, 36 i 43
	ESO *Nou C.	Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1, 2 i 4
		Filosofia	CE: 4
	Batxillerat	Filosofia	L'acció: llibertat i responsabilitat
		Història de la Filosofia	Filosofia moderna: Maquiavel, Kant, Rousseau. Filosofia contemporània: Mill. CE: 5
 Civisme, patriotisme, vigilància i privacitat. Relativisme vs. universalisme moral. - Ens hem de vigilar els uns als altres? La ciutadania ha d'actuar quan l'Estat no soluciona un problema? - La denuncia ciutadana vulnera la nostra privacitat? - Perquè és legítim que un policia et sancioni, però no un ciutadà? - Qui decideix que posar-se la mascareta és propi d'un bon ciutadà?	ESO	À. Cultura i Valors	D: Personal, Interpersonal i Sociocultural C: 1, 5, 9 i 10 CC: 4, 24, 25, 38, 41, 43
		À. Social	D: Ciutadana C: 11 CC: 30
		À. Digital	D: Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital C: 11 CC: 15
	ESO *Nou C.	Ciències Socials, Geografia i Història	CE: 2, 5, 6
		Digitalització	CE: 4 i 5
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1 i 2
		Filosofia	CE: 4

		Tecnologia i Digitalització	CE: 5 i 7
	Batxillerat	Filosofia	La política: democràcia i ciutadania
		Història de la Filosofia	Filosofia moderna: Rousseau, Hobbes, Locke.
		Psicologia i Sociologia	Comportament individual i social
		Sociologia	Societat, cultura i procés de socialització L'organització i l'estructura social
	Batxillerat *Nou C	Filosofia	CE: 4 i 5
		Història	CE: 2
		Història de la Filosofia	CE: 4 i 5
		Història del Món Contemporani	CE: 4, 5,
	Relació entre ciència i política. - Perquè creiem als científics quan ens diuen que hem de portar mascareta? - Hi ha algun risc de contagi pel qual seria moral obligar a posar-nos la mascareta? - Si hem de guiar-nos per les recomanacions dels científics, llavors els científics fan de polítics?	ESO	À. Cultura i Valors
À. Científicotècnic			D: Salut C: 12 CC: 28
ESO *Nou C.		Biologia i Geologia	CE: 4 i 5
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 3
		Filosofia	CE: 1 i 4
		Física i Química	CE: 6
Batxillerat		Filosofia	La política: democràcia i ciutadania
		Història de la Filosofia	Filosofia contemporània: Popper, Foucault
		Sociologia	L'organització i l'estructura social
Batxillerat *Nou C.		Ciències Generals	CE: 5
		Filosofia	CE: 4
		Història de la Filosofia	CE: 4 i 5
		Història del Món Contemporani	CE: 4 i 5
Concepte de llibertat positiva i negativa. Principi de dany de J. S. Mill.		ESO	À. Cultura i Valors
	ESO *Nou C.	Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1 i 2
		Filosofia	CE: 4
	Batxillerat	Història de la Filosofia	Filosofia contemporània: Mill
	Batxillerat *Nou C.	Història de la Filosofia	CE: 4
Drets humans i desigualtats de mesures aplicades a diferents països. - Quins drets humans justificarien posar-se la mascareta? Entrarien en conflicte el dret a la vida amb el dret a la llibertat? - Quines mesures aplicades entren en conflicte o garanteixen els drets humans? - Quines desigualtats hi ha entre països davant	ESO	À. Cultura i Valors	D: Personal, Interpersonal i Sociocultural C: 2, 5, 9 CC: 7, 9, 10, 25, 38
		À. Social	D: Ciutadana C: 11 CC: 27, 28
	ESO *Nou C.	Ciències Socials, Geografia i Història	CE: 2, 3, 5, 6 i 8
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 1 i 2
		Filosofia	CE: 1 i 4
	Batxillerat	Filosofia	La política: democràcia i ciutadania
	Batxillerat *Nou C.	Filosofia	CE: 1, 4 i 5
		Geografia	CE: 1, 4, 5, 6 i 7
		Història	CE: 7

l'emergència de la Covid-19? - Com s'han repartit entre gèneres les tasques de cura durant el confinament?		Història de la Filosofia	CE: 1, 4 i 5
		Història del Món Contemporani	CE: 4, 5, 6 i 8
Impacte de la pandèmia sobre el comportament, les formes de vida, consums i mentalitats en el context històric, científic i tecnològic actual.	ESO	À. Cultura i Valors	D: Sociocultural C: 9 CC. 38, 41
	ESO *Nou C.	Ciències Socials, Geografia i Història	CE: 2, 3, 8 i 9
		Educació en Valors Cívics i Ètics	CE: 3
		Filosofia	CE: 4
		Formació o Orientació Personal i Professional	CE: 4
	Batxillerat	Ciències per al món contemporani	Ciència, salut i estils de vida
		Història de la Filosofia	Filosofia contemporània: Foucault
		Història del Món Contemporani	El món actual
		Biologia	Els bacteris i virus en acció
		Psicologia i Sociologia	Comportament individual i social
		Sociologia	Societat, cultura i procés de socialització Conflicte i canvi social
	Batxillerat *Nou C.	Ciències Generals	CE: 3 i 5
		Geografia	CE: 1, 4, 5, 6 i 7
		Història	CE: 7
Història de la Filosofia		CE: 1, 4 i 5	
Història del Món Contemporani		CE: 4, 5, 6 i 8	

CONTACTA'NS

1. Qui som

Julia: a Science Journey ha sigut publicat per l'estudi de videojocs *Murphy's Toast Games* arran del projecte *DiHealthEd: Integrating Digital Games and Data Science to Promote Understanding of Health within Secondary Education*. La iniciativa s'ha portat a terme gràcies a un equip interdisciplinari d'experts liderats pel Dr. Xavier Rubio dins el marc del projecte PANDEMIAS 2020 de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya.

L'equip té experiència en dos projectes similars. En 2016 va publicar el videojoc *Evolving Planet*, finançat pel programa Recercaixa amb l'objectiu de divulgar els resultats del projecte en Humanitats Digitals *Consolider-SimuPast* a través de la simulació de l'evolució humana. En 2018 va llençar el seu segon projecte *Ancestors: Stories of Atapuerca*, finançat per la fundació BBVA. Un videojoc que consisteix a ficar-se a la pell de diferents espècies d'homínids descobertes a Atapuerca (Burgos), patrimoni mundial de la Humanitat. Es pot accedir als dos videojocs de forma gratuïta a la pàgina web de l'estudi *Murphy's Toast Games*: <https://murphystoastgames.com/>

1.1. Coordinació i lideratge

En Dr. **Xavier Rubio Campillo**, enginyer superior en informàtica i Doctor en Didàctica de les Ciències Socials ha sigut la persona encarregada de liderar el projecte. En l'actualitat és investigador Ramón i Cajal i director del grup d'investigació DIDPATRI (Didàctica i Patrimoni) a la Universitat de Barcelona.

Anteriorment, ha sigut professor d'Arqueologia Computacional i honorary fellow a la Universitat d'Edimburg (2016-2020) i líder del grup en Humanitats Digitals del Barcelona Supercomputing Centre. La seva activitat científica se centra en la investigació i la docència en Humanitats Digitals. Des de 2017 els seus resultats s'han publicat en 23 treballs (12 en revistes JCR/SJR) i presentats a 49 ponències i comunicacions amb 580 citacions (Scholar).

El seu perfil interdisciplinari se situa en la intersecció entre Humanitats, Ciències de la Computació i l'Educació; que juntament han format una de les seves línies de treball principal: la creació d'experiències d'Aprenentatge Basat en Jocs. En aquesta línia es troba l'actual projecte *DiHealthEd* i el lideratge d'altres sobre la promoció del coneixement científic: *SimulPlay: juegos de simulación para el aprendizaje tecnosocial* (RecerCaixa), *Games and Medievalism and the Games Industry* (Challenge Investment Fund). També formen part la creació i publicació dels videojocs educatius per dispositius mòbils *Evolving Planet* (2016) i *Ancestors: Stories of Atapuerca* (2018) i la participació a múltiples xerrades sobre l'ús de videojocs com experiències transformatives en entorns educatius (màster en Patrimoni Digital, Stirling University; posgrau de disseny de videojocs, ENTI-UB; màster en gamificació IEBS, Edinburgh High Flyers, o taula rodona CIMED, entre altres).

1.2. Membres contractats participants

Ferran Illa Capellas, programador especialitzat en desenvolupament de videojocs. Graduat en Continguts Digitals Interactius (UB).

Jaume Mayans Cabanellas, director artístic i dissenyador gràfic i de UI a Murphy's Toast Games. Estudis en Il·lustració a l'Escola d'Art i Superior de Disseny de les Illes Balears.

Celia Corral Vázquez, llicenciada en Biotecnologia (UPO) i Doctora en Biologia cel·lular (UAB). Experiència investigadora en Biologia molecular, cronicitat i bioinformàtica. Formació en escriptura creativa i autora de diverses obres de ficció.

Kevin Marín Rubio, professor associat al Departament de Pedagogia de la UdL i investigador en game-based learning. Graduat en Educació Primària (UdL) i en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport (UdL). Màster en Formació de Professorat (UdL) i en Filosofia per Reptes Contemporanis (UOC).

Luka Gómez Carretero, músic intèrpret i compositor amb experiència internacional. Estudiant al Conservatori del Liceu de Barcelona.

1.3. Grups de Recerca participants

També han participat en el projecte els següents membres de diferents grups d'investigació a Catalunya:

Grup DIDPATRI (Didàctica i Patrimoni) - 2017 SGR 550

Francesc Xavier Hernández, catedràtic en Didàctica de les Ciències Socials (UB). El seu treball se centra en la creació de noves aproximacions al patrimoni cultural a partir d'integrar Història, Arqueologia, i Educació en el context d'activitats de transferència per a museus i escoles.

Maria Feliu Torruella, professora agregada en Didàctica de les Ciències Socials (UB). La seva recerca i docència desenvolupen nous mètodes per a l'anàlisi de recursos educatius en contextos formals i no formals, tant a l'aula com en el museu.

Rafel Sospedra Roca, professor lector en el Departament de Didàctiques Aplicades (UB). Té una dilatada experiència en activitats de transferència sobre tecnologies digitals en educació no formal, així com el disseny d'exposicions per a museus.

Ann E. Wilson-Daily, professora lectora Serra-Hunter en el Departament de Didàctiques Aplicades (UB). Du a terme la seva activitat científica amb relació a l'anàlisi quantitativa de factors que influeixen en la identitat i coneixement crític dels adolescents.

Emma Bosch Andreu, professora agregada en el Departament de Didàctiques Aplicades (UB). Experiència investigadora en la interdisciplinarietat en pedagogia,

la gamificació i la il·lustració per explorar enfocaments innovadors de l'ensenyament de l'art.

Grup de Psicologia Quantitativa - 2017 SGR 269

Joan Guàrdia Olmos, catedràtic en Mètodes sobre ciències del comportament (UB) i Investigador Principal del Grup de Recerca de Psicologia Quantitativa a la UB. Treballa en el desenvolupament de mètodes quantitativs per avaluar el comportament humà amb especial interès en els processos d'aprenentatge.

Sílvia Burset Burrillo, professora agregada en el Departament de Didàctiques Aplicades (UB). El seu treball se centra en la creació de recursos docents a partir de la seva experiència prèvia com a professora en Secundària.

Grup DHIGECS (Didàctica de la Història, la Geografia i Ciències Socials) - 2017 SGR 426

Gloria Jové Monclús, professora titular al Departament de Pedagogia (UdL). Té una llarga trajectòria en la investigació i la pràctica de docència innovadora a partir de l'art, incloent-hi alternatives en línia durant el confinament de la Covid-19.

Quim Bonastra Tolós, professor agregat en Geografia i Sociologia (UdL). Té una dilatada experiència en la investigació d'epidèmies històriques i confinaments de ciutat modernes i contemporànies utilitzant perspectives paisatgístiques.

Grup LMI (Learning, Media & Social Interaction) – 2017 SGR 379

Antonio Bartolomé Pina, catedràtic en Mitjans Digitals en Educació (UB) i director de l'IRE-UB. Centra el seu treball en la investigació d'estratègies de personalització en l'ensenyament utilitzant els marcs de l'educació digital.

Grup Evo-Devo (Evolució i Desenvolupament) – 2017 SGR 1665

Jordi Garcia Fernández, catedràtic de Genètica (UB) i Investigador Principal del grup de recerca Evo-Devo. Ha dedicat el seu treball al desenvolupament evolutiu i les aplicacions biomèdiques amb un fort èmfasi en la difusió.

Grup ASTERISC (Recerca en Comunicació) - 2017 SGR 360

Juan Luis Gonzalo Iglesias, professor agregat al Departament d'Estudis de Comunicació (URV). Treballa en noves estratègies per comunicar riscos als ciutadans; l'aprenentatge basat en jocs dins de projectes internacionals relacionats amb temes com paisatges urbans històrics o sense llar.

1.4. Experts independents participants

Oscar Garcia Pañella, director acadèmic d'ENTI-UB i consultor de jocs a Cookie Box.

Eulàlia Farré Maduell, pediatre i Investigadora Principal de BSC. Experiència en anàlisi de textos mèdics relacionats amb brots epidèmics com l'epidèmia de febre groga de 1821 a Barcelona.

Oscar Oliver Uriel, professor a temps parcial i estudiant de doctorat (UPC). Investiga sobre models teòrics del joc, disseny científic de jocs com ara *Stick Out Your Tongue* per al Centre de Regulació Genòmica

1.5. Agraïment a col·laboradors

Finalment, aquest projecte s'ha donat a terme gràcies a la col·laboració dels centres educatius INS La Sedeta (Barcelona), INS Joan Oró (Lleida), al Servei de Joventut de l'Ajuntament d'Igualada (Barcelona) i a diverses iniciatives personals.

Les veus d'adolescents i professorat en actiu ha sigut recollida durant el disseny i desenvolupament del videojoc per tal d'abordar aquelles qüestions i necessitats rellevants per la comunitat educativa. A continuació, trobareu a totes aquelles persones que ens han autoritzat publicar el seu nom per tal d'agrair-los públicament la seva implicació en el projecte:

- Silvia Porté Capdevila
- Anna Chalons Fonts
- Paula Grau Coll
- Pau Corderas Sampedro
- Naia Mayoral Garcia
- Marc Pijuan Ribot
- Abril De La Casa Oró
- Júlia Farré Puig
- Beatriz Cristina Razoare
- Jesús Palacios Díaz
- Joel Susin Anguiano
- Raúl Rubio Palomo
- Mohamed Amine Jebbour Koutaibi
- Dimitriy Tereshchenko
- Marina Rubio Palomo
- Èlia Monroig Bergantiño
- Jana Sabaté Arias
- Rubén Balsa Cardena
- Joel Palau Pla
- Alex Mateu Lliberato
- Gerard Solans Arboné
- Guillem Charles Martinez
- Marta Alonso Molins

2. Un projecte obert

2.1. Pròxims capítols

Actualment, el videojoc compta amb el primer capítol al complet, però tal com s'indica a la Taula 1, encara continuarà en desenvolupament per tal d'oferir més capítols que continuaran amb la història de Júlia i proporcionaran nous mini jocs per tal d'aprofundir i treballar en més continguts.

La història continuarà després de la mort de l'àvia de la protagonista al final del primer capítol, qui decidirà estudiar biologia per tal d'ajudar a les persones més vulnerables. Així mateix, la Júlia es mudarà a Barcelona per estudiar el grau de biologia i acabarà fent carrera científica com a investigadora, tot desenvolupant una vacuna efectiva contra una nova variant de la Covid-19. Així i tot, durant el camí trobarà moltes de les dificultats tant personals com socials i estructurals per les quals ha de passar una persona que vulgui dedicar la seva vida a la recerca científica.

A més, nous mini jocs abordaran específicament continguts com la precarietat dels *Riders* que porten menjar a domicili, la desinformació a xarxes socials, la seqüència d'infecció dels virus i el funcionament de la PCR i de les vacunes antivíriques.

2.2. Registra't per rebre més notícies

Si vols que et mantinguem al corrent del projecte escriu-nos a l'adreça contact@murphystoastgames.com amb l'assumpte "registra'm". Et farem arribar informació tant de la nostra recerca com del futur de la Júlia.

2.3. Col·labora amb nosaltres

A més, en cas que vulguis col·laborar directament o indirectament amb el projecte, contacta'ns a través del mateix correu electrònic: contact@murphystoastgames.com. Per exemple, ens serà molt útil rebre opinions i suggeriments sobre el videojoc o sobre aquesta mateixa Guia Didàctica.

Així doncs, tant si jugues a *Julia: a science journey* com si el poses en pràctica com a docent, agraiem tota proposta de millora per tal d'elaborar un videojoc que ens permeti abordar els complexos reptes que ens planteja el segle XXI.