



Diversitat de **BiDes**

15es JORNADES CATALANES D'INFORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ

Barcelona, 10 i 11 de maig de 2018

Travessia cap a la gamificació al CRAI Biblioteca del Campus de Mundet de la UB

Jordi Cornet Hernando, CRAI Biblioteca del Campus de Mundet (Universitat de Barcelona), Edifici de Llevant, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, jordi.cornet@ub.edu, 934 034 750, <<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-campus-mundet>>.

Joan Pons Vila, CRAI Biblioteca del Campus de Mundet (Universitat de Barcelona), Edifici de Llevant, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, jtremosaar@ub.edu, 934 034 750, <<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-campus-mundet>>.

Jordi Tremosa Armengol, CRAI Biblioteca del Campus de Mundet (Universitat de Barcelona), Edifici de Llevant, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, jtremosaar@ub.edu, 934 034 750, <<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-campus-mundet>>.

Rosa Zaborras Gracia, CRAI Biblioteca del Campus de Mundet (Universitat de Barcelona), Edifici de Llevant, Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona, zaborras@ub.edu, 934 034 750, <<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-campus-mundet>>.

Resum

El CRAI Biblioteca del Campus de Mundet ha realitzat una aproximació a les tècniques de gamificació amb l'objectiu de difondre els seus serveis i recursos des d'una perspectiva participativa on l'usuari és un element actiu. Es duen a terme dues activitats: el joc *l'Obra infiltrada* i el videojoc *Descobreix la biblioteca*.

A la primera activitat, vinculada a una exposició sobre el psicòleg H.J. Eysenck, el visitant ha de descobrir, entre la bibliografia presentada en forma de codis QR, una obra que no és de l'autor però que hi té relació temàtica.

La segona, disponible en línia, té com a objectiu difondre els serveis i recursos del CRAI Biblioteca de Mundet. Els jugadors poden visitar virtualment la biblioteca en el marc d'una aventura d'exploració.

Aquestes dues experiències han establert un punt de partida a l'aplicació de les estratègies i tècniques de gamificació a la biblioteca.

Resumen

El CRAI Biblioteca del Campus de Mundet ha realizado una aproximación a las técnicas de gamificación con el objetivo de difundir sus servicios y recursos desde una perspectiva participativa en la cual el usuario sea un elemento activo. Se llevan a cabo dos actividades: el juego *l'Obra infiltrada* i el videojuego *Descobreix la biblioteca*.

En la primera actividad, vinculada a una exposición sobre el psicólogo H.J. Eysenck, el visitante debe descubrir, entre la bibliografía presentada en forma de códigos QR, una obra que no es del autor pero que tiene relación temática con el mismo.



15es JORNADES CATALANES D'INFORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ

Barcelona, 10 i 11 de maig de 2018

La segunda, disponible en línea, tiene como objetivo difundir los servicios y recursos del CRAI Biblioteca de Mundet. Los jugadores pueden visitar virtualmente la biblioteca en el marco de una aventura de exploración.

Estas dos experiencias han establecido un punto de partida en la aplicación de las estrategias y técnicas de gamificación en la biblioteca.

Abstract:

The Mundet Campus CRAI Library has made an approach to gamification techniques with the aim of disseminating its services and resources from a participatory perspective in which the user is an active agent. Two activities are carried out: the game *l'Obra infiltrada* and the videogame *Descobreix la biblioteca*.

In the first activity, linked to an exhibition on the psychologist H.J. Eysenck, the visitor must discover, among the available bibliography in the form of QR codes, a work that does not belong author but has a thematic relationship with him.

The second one, available online, aims to disseminate the services and resources of the Mundet Campus CRAI Library. Players can visit the library in a virtual exploration adventure.

These two experiences have established a starting point in the application of gamification strategies and techniques in the library.

Paraules Clau / Palabras clave / Keywords

Català: biblioteques universitàries, jocs, videojocs, gamificació, ludificació, serveis als usuaris, anàlisi crític, aliances externes, perfils professionals, codis QR.

Castellano: bibliotecas universitarias, juegos, videojuegos, gamificación, ludificación, servicios a los usuarios, análisis crítico, alianzas externas, perfiles profesionales, códigos QR.

English: academic libraries, games, videogames, gamification, ludification, user services, critical analysis, external alliances, professional profiles, QR codes.

1. Introducció

El terme gamificació s'utilitza per primera vegada l'any 2002 per Nick Pelling per referir-se a l'aplicació d'elements propis dels jocs en el disseny d'interfícies gràfiques, amb l'objectiu de fer les transaccions electròniques més agradables i ràpides (Bigdeli, Haidari, HajiYakhchali, & BasirianJahromi, 2016; Hughes&Lacy, 2016; Mora, Riera, González, & Arnedo-Moreno, 2017). No serà fins el 2011 quan Liz Danforth dona un nou significat al terme, considerant que es tracta de l'aplicació d'elements propis dels jocs a diferents entorns de la vida quotidiana amb la intenció d'incrementar la motivació i la fidelitat del públic objectiu i modificar-ne el seu comportament (Bigdeli et al., 2016; Hughes&Lacy, 2016; Kim, 2012; Mora et al., 2017;

Werbach& Hunter, 2012). En una línia similar s'expressen Zichermann&Cunningham (2011) que consideren la gamificació com l'aplicació d'un conjunt d'elements propis dels jocs amb l'objectiu de captar l'interès de l'audiència i resoldre problemes.

Segons Mora et al. (2017) cal diferenciar els conceptes de joc i gamificació, on el primer s'orienta a l'entreteniment i el segon a una finalitat institucional/empresarial. Per Werbach& Hunter (2012) el joc és alguna cosa més que entreteniment i divertiment; és un actiu per a millorar les nostres pràctiques i assolir els nostres reptes. Els mateixos autors consideren que és una eina vinculada al pla de màrqueting i es pot aplicar a qualsevol organització per a millorar la productivitat, incentivar la innovació i generar un compromís amb els clients o usuaris.

Johnson, Adams, & Cummins (2012) situen l'aprenentatge a través del videojoc com un dels elements tecnològics de major impacte dins de l'ensenyament superior. Factors com la interacció, la presa de decisions, l'autenticitat o la narració basada en l'exploració, converteixen el videojoc en una eina atractiva per a transmetre competències i habilitats que poden ser vistes com a tedioses pels alumnes (Elzen&Roush, 2013; Jerrett, Bothma, & de Beer, 2017; Levine, 2006). Tot i que els videojocs plantegen escenaris en els que s'han de dominar un seguit d'habilitats i que el concepte de gamificació s'associa a un entorn digital i a l'ús intensiu de la tecnologia (Hughes&Lacy, 2016), autors com Deterding, Khaled, Nacke, & Dixon (2011) avisen que aquesta restricció no es necessària i que es pot aplicar en entorns físics.

Segons Kim (2012) un dels factors claus per l'èxit de les activitats de gamificació és el seu disseny i considera que un joc ben dissenyat ha de ser capaç de guiar a l'usuari cap a la consecució del seu objectiu, d'una forma transparent i progressiva.

Mora et al. (2017) en el seu treball de revisió bibliogràfic sobre la gamificació detecten un conjunt d'elements claus dins del disseny, com la definició acurada dels objectius, la identificació i descripció de l'audiència o el feedback aportat pels usuaris, entre d'altres.

L'aplicació de tècniques de gamificació en l'àmbit bibliotecari per atraure l'atenció dels estudiants no és un fet estrany (Hughes&Lacy, 2016). La biblioteca de la University of California-Merced va utilitzar l'app Scavenger (SCVNGR) per crear un conjunt de 15 reptes relacionats amb els serveis de la biblioteca, en els que els estudiants de nou ingrés anaven acumulant punts a mesura que superaven cada una de les proves (McMunn-Tetangco, 2013). Per la seva banda, la biblioteca estatal de Fresno va organitzar un *roomescape*¹ on els usuaris, per poder sortir de la biblioteca, havien d'assolir diferents nivells d'expertesa mitjançant la realització proves de l'àmbit de l'alfabetització informacional (Pun, 2017).

¹Joc en el quals els jugadors, normalment dividits en grups amb igual nombre de membres, han de competir per tal de ser els primers en sortir d'un espai tancat ambientat de forma temàtica i que pot comprendre una o varies habitacions, fent ús del seu enginy i superant diverses proves.

En aquest marc, el CRAI Biblioteca del Campus de Mundet decideix fer una primera aproximació a l'aplicació de tècniques de gamificació amb la finalitat de difondre les seves activitats i serveis d'una forma més atractiva per als seus usuaris.

Al fer-ho es té en compte els plantejaments de Kim (2012), qui considera que l'aplicació de tècniques de gamificació no sempre és sinònim d'elevades necessitats tecnològiques, i de Kapp (2012), qui afirma que la gamificació té més a veure amb la narrativa, la interactivitat i la resolució de problemes més que amb altres elements propis dels jocs, com ara les recompenses o les medalles (*badges*), etc. que sovint són utilitzats per si sols com a excusa per etiquetar una activitat com a gamificada.

El resultat final són dues experiències de descoberta, **L'Obra infiltrada** i **Descobreix la biblioteca**, que constitueixen el punt de partida per a noves activitats on s'apliquin tècniques de gamificació.

1.1 L'Obra infiltrada

Dins del context de la reedició de l'exposició **H.J. Eysenck i la triangulació de la personalitat**, commemorativa del 20è aniversari de la mort d'un dels psicòlegs més notables del segle XX, es planteja el joc de **L'Obra infiltrada**, una activitat de gamificació de baixa intensitat encaminada a atraure l'atenció dels usuaris.

L'exposició es desenvolupa en un format presencial i un altre de virtual. El presencial s'estructura en 15 plafons on s'explica la vida del personatge i les seves principals teories, i es fa referència a algunes de les seves obres. S'acompanya de dues vitrines: una mostrant diferents aparells d'anàlisi i una altra amb obres bibliogràfiques del personatge. L'exposició virtual consisteix en una reproducció dels plafons de la presencial i s'organitza en 10 apartats.

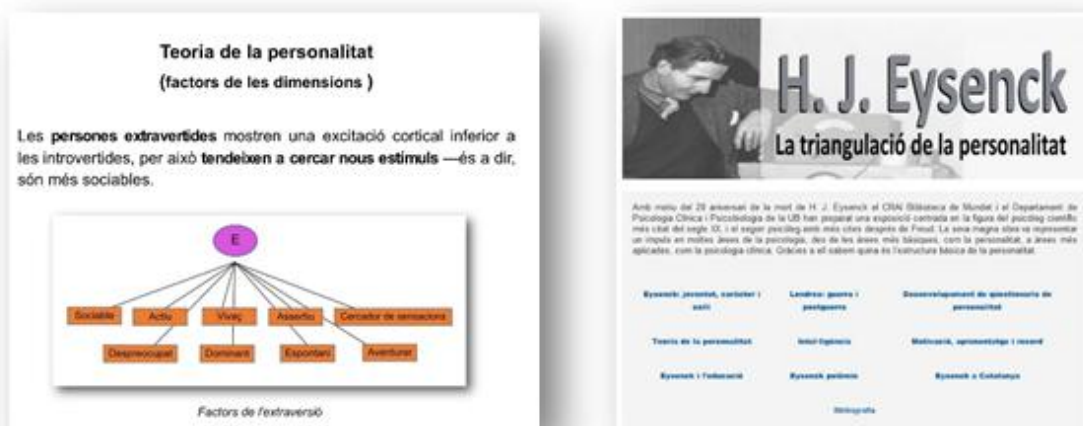


Figura 1. Part d'un plafó de l'exposició presencial i pàgina web de l'exposició virtual

En ambdós formats la bibliografia es presenta mitjançant codis QR i dins d'ella s'hi inclouen un parell d'obres que no són de l'autor però tenen una vinculació temàtica amb l'exposició.



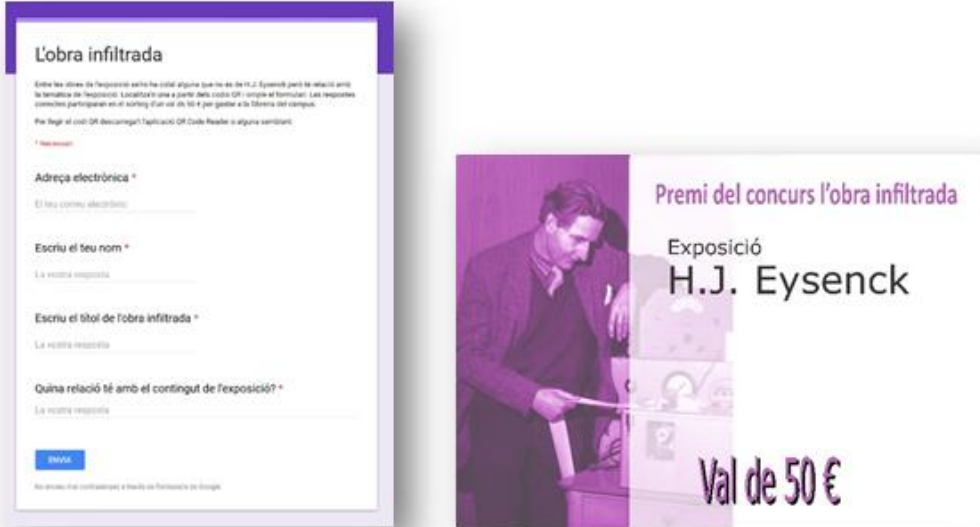
Figura 2. Codi QR i registre bibliogràfic d'una obra de Sigmund Freud, pare del corrent psicoanalític predominant a l'època i amb el que H.J. Eysenck es mostrava crític

En el cas de l'exposició física, els codis QR s'escampen sota els plafons distribuïts al llarg d'una zona del vestíbul d'entrada del CRAI Biblioteca de Mundet, mentre que en el de la virtual es crea un apartat específic que recull tots els codis.



Figura 3. Paret del vestíbul d'entrada al CRAI Biblioteca de Mundet

L'activitat de gamificació es planteja de manera que els participants han de descobrir alguna de les dues obres infiltrades, trobar quina relació tenen amb el contingut de l'exposició i enviar la resposta mitjançant un formulari —l'accés al formulari en la versió presencial es fa a partir d'un codi QR, mentre que en la virtual es fa mitjançant un enllaç. Un cop finalitzat el període de l'exposició els participants entren en el sorteig d'un val de 50 euros per gastar a la copisteria del campus.



The image shows two items side-by-side. On the left is a web form titled "L'obra infiltrada". The form has a purple header and contains the following text: "Entre les obres de l'exposició se'n ha colat alguna que no és de H.J. Eysenck però té relació amb la temàtica de l'exposició. Localitza'n una a partir dels codis QR i participa al sorteig. Les respostes correctes participaran en el sorteig d'un val de 50 € per gastar a la llibreria del campus. Per llegir el codi QR descarrega l'aplicació QR Code Reader o alguna similar." Below this is a "Necessari" section with four fields: "Adreça electrònica *", "Escriu el teu nom *", "Escriu el títol de l'obra infiltrada *", and "Quina relació té amb el contingut de l'exposició? *". Each field has a "La vostra resposta" label. At the bottom is a blue "ENVIJA" button and a small disclaimer: "Aquest web està connectat a través del protocol de seguretat". On the right is a promotional poster for an exhibition titled "Exposició H.J. Eysenck". The poster features a black and white photo of a man looking at a book. Text on the poster includes "Premi del concurs l'obra infiltrada", "Exposició H.J. Eysenck", and "Val de 50 €".

Figura 4. Formulari de recollida de dades i val del premi

Es duen a terme diferents accions de difusió: enviament d'un correu a les llistes de distribució del Personal Docent i Investigador de les dues facultats del campus, la d'educació i la de psicologia, publicació d'una notícia al web del CRAI de la UB i disseny de dos cartells, un relatiu a l'exposició i un altre amb les característiques de l'activitat.



Figura 5. Cartell de l'activitat "L'Obra infiltrada"

A les acaballes del període d'exposició, constatada la baixa participació —només 4 respostes— i amb l'objectiu d'aconseguir un increment de la mateixa, es decideix fer una piulada a Twitter des del compte d'un dels bibliotecaris, atès que en aquell moment el CRAI de Mundet no disposava d'aquest canal de comunicació. La piulada es dirigeix cap els comptes de Twitter de les facultats del campus i a les poques hores es registren dues noves participacions, tanmateix, aquest resultat no permet establir un relació directa entre la piulada i l'increment assolit.



Figura 6. Interacció amb els comptes de Twitter de les facultats de Psicologia i Educació

2. El Videojoc *Descobreix la biblioteca* del CRAI Biblioteca del Campus de Mundet

A partir d'una narració senzilla amb poca profunditat, es crea una experiència virtual: el videojoc *Descobreix la biblioteca*, que mostra a l'usuari —el jugador— els diferents espais del CRAI Biblioteca del Campus de Mundet, dintre dels quals hi té certa autonomia per moure's i investigar, alhora que fa ús dels diferents serveis que s'hi ofereixen.

2.1 L'equip de treball i desenvolupament

L'elaboració del guió de joc i la seva estructura es va fer mitjançant una eina ofimàtica que permet la col·laboració en línia —[Google Docs](#)— a fi de poder compartir i editar el contingut de forma àgil i simultània.

Per a realitzar un joc, cal disposar d'un equip de diferents persones que duen a terme diferents funcions. En el cas del videojoc *Descobreix la biblioteca*, aquest equip va estar format per:

- 3 membres del personal de la biblioteca encarregats del guió del joc, de proporcionar material gràfic a la dissenyadora², i de fer el testeig
- 1 estudiant en pràctiques que va realitzar les funcions de il·lustradora, programadora i dissenyadora gràfica o d'interfície. L'estudiant realitzava les pràctiques amb un Grau Mitjà de Producte Gràfic Imprès però tenia experiència realitzant jocs basats en [Yume Nikki](#)³ des dels 14 anys amb el programari [Click Team MultimediaFusion](#)

²Utilitzarem el terme dissenyadora per abreviar i identificar la persona que s'encarrega, en el nostre cas, de fer les funcions de programadora, il·lustradora i dissenyadora gràfica.

³ Videojoc d'aventures de baix pressupost per a ordinadors, de caire surrealista i gràfics d'estètica *retro* que narra les aventures oníriques d'una noia que viu tanca a la seva habitació. Ha estat adaptat posteriorment en forma de còmic manga i novel·la.

2.2 Requisits previs

Els requisits previs del videojoc es van decidir a la primera reunió interna de l'equip de la biblioteca i es van presentar, modificar i acabar de concretar amb la dissenyadora durant la primera reunió de treball del joc (vegeu *metodologia de treball*). Aquests requisits van ser:

- Estructuració en petits reptes, missions o *quests* breus que permetin al jugador tenir la sensació d'estar avançant cap a la finalització del joc.
- Inclusió d'unacombinació d'imatge real —els espais de la Biblioteca— amb personatges amb un estil tipus còmic o *anime*. En cap cas havia d'aparèixer cap personatge real, ja fos estudiant o personal de la biblioteca. Es va deixar a la dissenyadora llibertat creativa en relació a l'aparença dels personatges.
- Inclusió d'una etapa inicial que permetés ubicar la Biblioteca dintre del Campus de Mundet
- Mostra de la biblioteca des d'un punt de vista d'exploració en primera persona —és a dir, quan ens movem pels espais de la biblioteca, ho fem des del punt de vista dels ulls de la protagonista—.
- Mostradel contingut textual en català i valoracióde la traducció de tots els textos i menús a altres llengües —castellà, anglès i francès—, en funció del temps disponible.
- Possibilitat de jugar en línia des d'un navegador d'internet —Mozilla, Chrome, etc.—en un ordinador de sobretaula o portàtil sense que cap descàrrega de programari directament relacionat amb el joc. Inicialment, va quedar descartat el desenvolupament d'una versió en forma d'aplicació mòbil.
- Possibilitat de completar-se en una sola sessió de joc i, en cas de ser possible, incloure una funcionalitat de 'Guardar partida'. Aquesta darrera opció no és va considerar imprescindible.
- A priori, no havia d'implicar costos econòmics —contractació de personal, compra de d'equips, llicències de programari, etc. —.

2.3 Metodologia de treball

La metodologia de treball es va basar en reunions periòdiques entre les quals es proporcionaven detalls addicionals en un document col·laboratiu de Google Docs. Un dia abans de cada reunió, la dissenyadora proporcionava a l'equip de la biblioteca un fitxer executable amb la versió més recent del joc, que seria revisada a la reunió.

Es van avaluar projectes semblants que s'havien dut a terme a la Universitat de Barcelona, com per exemple el videojoc [Una nit a la uni](#).

En la primera reunió es va proposar que la dissenyadora fos també la guionista, però el seu desconeixement de la biblioteca, els serveis de la mateixa i els objectius del joc, feien que el projecte no tirés endavant tant ràpid com s'esperava. En aquest punt, l'equip de la biblioteca va assumir per complet la confecció del guió. Després de llegir-lo, la dissenyadora es va desplaçar a la biblioteca per a realitzar fotografies i vincular els espais amb els serveis, ja que en alguns

casos no els identificava; desconeixia el lèxic bibliotecari i no relacionava els noms populars dels espais amb els cartells informatius presents a la biblioteca.

Finalment, unes setmanes després de la darrera reunió, la dissenyadora va proporcionar la versió definitiva del joc en format HTML5. El departament de tecnologia del CRAI de la UB el va posar disponible en línia.

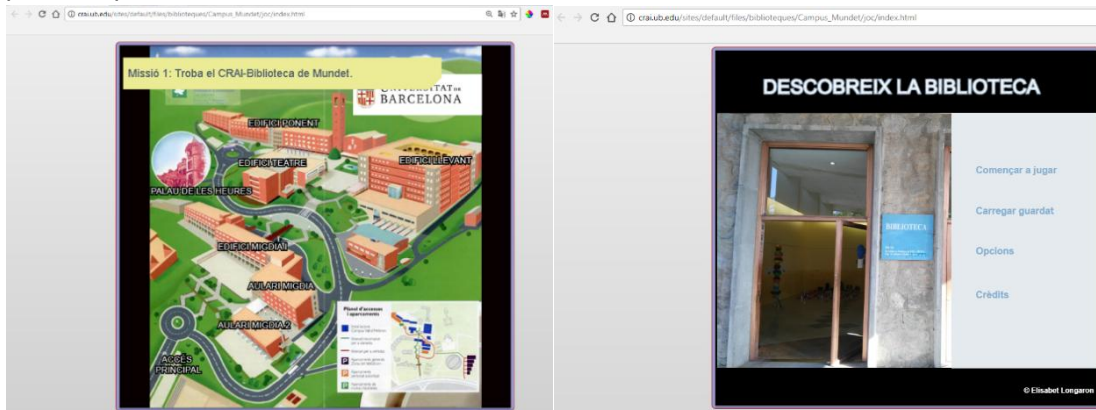


Figura 7. Visualització del videojoc en línia (HTML5) usant el navegador Chrome.

2.4 El joc

2.4.1 La narració

L'eix narratiu presenta una estudiant de primer any d'una de les Facultats de la UB ubicades al Campus de Mundet que ha de reunir-se amb les seves companyes de classe per fer un treball a la biblioteca. La narració es fa sempre en primera persona, simulant en alguns casos converses per [WhatsApp](#), de manera que el jugador model del joc —un estudiant—, percebi la història com a versemblant i es pugui identificar més fàcilment amb el personatge (Figura 8). S'ha utilitzat un llenguatge informal amb missatges i textos breus per aportar les indicacions imprescindibles i evitar la presència excessiva de text.



Figura 8. Simulació de conversa a WhatsApp

Es va donar llibertat creativa a la dissenyadora —que també es una estudiant— per donar l'aparença i gènere que considerés adient tant al personatge protagonista com a la resta de personatges (Figures 9, 10 i 11).



Figures 9 i 10. Protagonista del videojoc i les seves companyes



Figura 11: personatge (bibliotecària)

Els espais físics de la biblioteca —taulells de préstec i informació, sales de treball en grup— i els equipaments —fotocopiadores, escàners— es vinculen amb els serveis que s'ofereixen a la biblioteca i que al joc es transformen en missions que la protagonista ha de completar.

2.4.2 Objectius

El joc vol aconseguir que els jugadors es familiaritzin amb els espais i el serveis de la Biblioteca del CRAI del Campus de Mundet. Els objectius específics han permès a l'usuari conèixer:

- La ubicació de la biblioteca dintre del Campus de Mundet
- Els espais físics del CRAI Biblioteca de Campus de Mundet
- El tipus de fons disponible del CRAI Biblioteca de Campus de Mundet (fons d'Educació, fons de Psicologia, fons general i hemeroteca)
- La zonificació dels espais de la biblioteca en funció dels seus nivells de soroll
- La ubicació dels elements de reprografia/escaneig i el funcionament dels serveis relacionats
- La ubicació dels taulells d'atenció a l'usuari

- El catàleg en línia
- Els identificadors per accedir als serveis (carnet, usuaris, contrasenya, etc.)
- El servei de préstec
 - Préstec de documents (inclosa la Bibliografia Recomanada⁴)
 - Màquina d'autopréstec
 - Bústies de retorn de documents
 - Préstec de portàtils
- El servei de reserva de sales de treball
- El servei de referència

2.4.3 Les missions, tasques o *quests*

Cadascun dels objectius que es presenten al punt anterior (*Objectius*) es concreten dintre del joc en activitats, missions o *quests*, que la protagonista ha de complir a fi d'avançar cap a l'assoliment de la missió principal del joc: acabar un treball en grup amb les seves companyes. Una missió pot estar composta de diverses submissions, les quals es notifiquen activament quan es descobreixen i quan es resolen, i estan sempre disponibles a la interfície a través de la icona en forma de carpeta (Figures 12 i 13). En certs casos, les submissions vinculades a una mateixa missió poden completar-se en qualsevol ordre, proporcionant llibertat al jugador per explorar els diferents espais de la biblioteca.



Figures 12 i 13. Carpeta per accedir la informació de les missions i exemple de informació de les missions dintre de la carpeta

2.4.4 El desenvolupament (disseny i programació)

La proposta, a priori senzilla, era realitzar un videojoc d'aventura, en el qual es presentés una història on els jugadors es poguessin identificar amb la protagonista i on calgués resoldre diferents proves per avançar i aconseguir resoldre la trama. El nostre joc s'inclou dintre del grup dels jocs d'aventura, on s'hi troben les aventures conversacionals, en les quals el suport del joc són textos que introdueixen ordres per avançar en la història (Gil & Vida, 2008). Havia de ser un

⁴Llibres i altra documentació inclosa als plans docents d'assignatures d'estudis de la Universitat de Barcelona i que tenen característiques singulars recollides al reglament de préstec del CRAI.

videojoc curt que es pogués resoldre en una única sessió de joc, amb d'una durada aproximada entre 15 minuts i una hora.

Es va desenvolupar el vídeo joc amb una versió actualitzada del programari: Click Team Multimedia Fusion versió 2.5, el qual permet realitzar tot tipus de jocs —des de trencaclosques fins a aplicacions web— facilitant el procés de diagramació i la programació.

El sistema de treball es va complicar ja que, des de l'inici, es va plantejar la metodologia en cascada, és a dir, entenent el videojoc como un producte de creació seqüencial (Ridao, 2017). En cada reunió calia mostrar una versió funcional, que comportava modificacions del guió, dels textos, de la navegació, de les missions i, per tant, crear noves submissions que augmentaven les variables. Cada reunió suposava refer i tornar a programar el contingut existent, incorporar-hi el nou, i validar que una vegada treballat, tot funcionés correctament.

El personal de la biblioteca desconeixia totalment el programari i, en no saber que funcionava sota una estructura en capes, assumia que es podia treballar sense problema de manera seqüencial.

L'organització òptima hagués implicat determinar l'estructura global del joc i després redactar un guió detallat, determinant les missions i submissions, amb les seves variables. Altres models de disseny de concepte iterativa-incremental, tipus Scrum (Morales, Nava, Fernández, & Rey, 2010) permeten crear qualsevol missió per a la seva avaluació i posterior incorporació al joc.

En definitiva, l'elaboració del joc va superar les 200 hores previstes, ja que de totes les funcions la de reprogramació va ser la més costosa; també va significar la dedicació de moltes hores del personal en testeig del joc i detecció de problemes.

Un cop finalitzat el joc es va demanar de convertir-lo a format flash⁵, però va resultar una tasca complexa: hi havia molts elements gràfics en alta resolució. Tot i que es van redimensionar el elements un a un, el pes del fitxer resultant va ser considerable i alguns errors de programació es van fer evidents.

3. Conclusions

Aquestes primeres experiències han suposat un punt de partida en la gamificació a la nostra biblioteca. A nivell general es constata que:

- En la línia que apunta Werback (2012), qualsevol activitat és susceptible de ser gamificada.
- Vinculat al punt anterior, és desitjable que els bibliotecaris adquireixin habilitats i tècniques pròpies de la gamificació, integrant-les com a part de la seva pràctica professional.

⁵Format de fitxer propietari d'Adobe que s'utilitza per contenir continguts multimèdia que es poden executar en navegadors web mitjançant ginys o *plugins*. Aquestes presentacions també es poden empaquetar en forma de fitxers executables, sense que hi hagi necessitat d'utilitzar un navegador web ni disposar de connexió a la xarxa.

- Es aconsellable que les activitats de gamificació estiguin vinculades a una campanya de màrqueting per tal que tinguin impacte sobre el públic objectiu.

En relació a l'experiència del videojoc, s'ha evidenciat que el personal de la biblioteca no té les competències ni els coneixements necessaris de programació com per participar de forma activa a la part tècnica del desenvolupament d'aquest tipus de productes. Aquest aspecte ha quedat àmpliament demostrat en el moment en que els canvis que s'han esdevingut dintre de la pròpia biblioteca —per exemple, la retirada de les fotocopiadores— no han pogut quedar reflectits en una actualització del videojoc, ja que no es compta amb el suport de la dissenyadora, en haver finalitzat la seva vinculació amb la biblioteca. En aquest sentit, cal tenir en compte que aquest tipus de productes requereix una actualització i suport continuats. És aconsellable que els bibliotecaris tinguin coneixements sobre disseny de videojocs per tal de poder avaluar la viabilitat dels projectes presentats al desenvolupador, sigui un professional o un estudiant en pràcticum. En aquest últim cas cal tenir en compte les hores de dedicació i la necessària intervenció d'un tutor acadèmic. En funció de la complexitat dels projectes, s'haurà de comptar amb un equip on estiguin presents diferents perfils professionals: il·lustradors, programadors i dissenyadors d'interfícies.

Arrel del punt anterior, també cal considerar establir activitats de pre-test (BETA) abans del llançament final, on hi participi una mostra representativa dels usuaris, i un post-test al poc després del llançament. D'aquesta manera, es poden realitzar les tasques de post-producció necessàries per garantir la qualitat del producte final. En el nostre cas, aquestes fases no es van poder dur a terme a conseqüència dels terminis.

A nivell institucional, aquesta experiència també ens ha permès considerar la necessitat de teixir aliances més estretes amb aquells centres adscrits i departaments de la pròpia institució que ens podrien aportar l'expertesa necessària per tirar endavant i mantenir aquest tipus de projectes sense incórrer en grans costos pressupostaris —com l'Escola de Noves Tecnologies Interactives (ENTI), la Facultat de Matemàtiques i Informàtica de la Universitat de Barcelona o els centres on s'imparteix el Cicle Formatiu de Grau Superior en Animació 3D, jocs i entorns interactius—.

Des de l'òptica de l'activitat de gamificació vinculada a l'exposició d'H.J. Eysenck, ens qüestionem fins a quin punt el disseny de la mateixa —detectar una obra infiltrada— i la tria d'una recompensa econòmica —un val de 50 Euros per consumir a la copisteria del campus— han resultat estímuls suficients, atesa la baixa participació. Això ens porta a plantejar-nos si una activitat articulada al voltant de la realització de diferents proves i l'aplicació d'un sistema de recompenses virtuals —com l'assoliment de nivells o l'entrega de medalles o *badges*— hauria resultat més eficaç.

Ambdues activitats han posat de relleu la conveniència de dissenyar un pla de difusió orientat a fomentar la participació dels usuaris, detallant els mitjans i canals idonis per aconseguir l'impacte desitjat. Aquest pla ha d'anar més enllà d'accions aïllades com les que s'han dut a terme —notícies a la web del CRAI o missatges a les llistes de distribució del professorat— i ha de contemplar actuacions intenses de difusió. Dins d'aquest context, la manca de presència

del CRAI Mundet a les xarxes socials en el moment de planificar i executar les activitats ha esdevingut un hàndicap.

4. Debat: hem aconseguit aplicar la gamificació a la biblioteca?

Durant tot el projecte, i especialment un cop finalitzat, ens hem plantejat si realment hem aplicat la gamificació a la biblioteca; amb això volem dir que, des d'un punt de vista estricte, podríem afirmar que simplement hem traslladat uns processos i activitats de la vida real vinculats a la biblioteca —préstec, reserva de sales, etc.— i els hem plasmat de forma virtual en forma de joc. És a dir, que no hem gamificat l'activitat de la biblioteca o dels usuaris. No podem afirmar en termes absoluts si hem aplicat o no la gamificació tal i com l'hem definit a la introducció, però la experiència ens ha demostrat que en una *travessia cap a la gamificació* resulta molt útil una primera aproximació a les mecàniques dels jocs i als elements que aquests contenen per tal de poder treballar en una futura política d'implementació de la gamificació a la biblioteca.

5. Futures passes

Les futures passes en la travessia cap a la gamificació que ens plantegem al CRAI Biblioteca del Campus de Mundet és la d'aplicar mecàniques de joc —que no necessàriament han de ser videojocs— sobre activitats a la pròpia biblioteca i que es relacionin amb serveis de la biblioteca. Activitats com jocs de descoberta dintre de la pròpia biblioteca o jocs d'escapament temàtics —*room escapes*— són les primeres opcions que s'estan valorant actualment per ser portades a terme abans de la finalització del present any 2018.

6. Bibliografia i recursos

BIGDELI, Zahed; HAIDARI, Gholamreza; HAJIYAKHCHALI, Alireza; BASIRIANJAHROMI, Reza. "Gamification in library websites based on motivational theories" [en línia]. *Webology*, 13(1), 2016, p. 1-13. Disponible a: <<http://www.webology.org/2016/v13n1/a146.pdf>>. [Consulta: 08/03/2018]

CRAI BIBLIOTECA DEL CAMPUS DE MUNDET. "H.J. Eysenck i la triangulació de la personalitat" [Exposició en línia]. 2017. Disponible a: <<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-campus-mundet/eysenck>>. [Consulta: 08/03/2018]

DETERDING, Sebastian; SICART, Miguel; NACKE, Lennart; O'HARA, Kenton; DIXON, Dan. "Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts" [en línia]. *Proceedings of ACM CHI 2011 Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2011, p. 2425-2428. <<http://dx.doi.org/10.1145/1979742.1979575>>. [Consulta: 08/03/2018]

ELZEN, Angela. M. Vanden; ROUSH, Jacob. "Brawling in the Library: Gaming Programs for Impactful Outreach and Instruction at an Academic Library". *Library Trends*, 61(4), 2013, p. 802-813. <<https://doi.org/10.1353/lib.2013.0016>>. [Consulta: 08/03/2018]

GIL, Adriana; VIDA, Tere. "Els videojocs". Barcelona: UOC, 2008.



Diversitat de **BiDes**

15es JORNADES CATALANES D'INFORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ

Barcelona, 10 i 11 de maig de 2018

HUGHES, Michael; LACY, C. Jeff. «The Sugar'd Game before Thee»: Gamification Revisited” [en línia]. portal: *Libraries and the Academy*, 16(2), 2016, p.311-326. Disponible a: <<https://muse.jhu.edu/article/613844>>. [Consulta: 08/03/2018]

JERRETT, Adam; BOTHMA, Theo J. D.; DE BEER, Koos. “Exercising library and information literacy skills through alternate reality gaming” [en línia]. *Aslib Journal of Information Management*, 69(2), 2017, p. 230-254. <<http://doi.org/10.1108/AJIM-11-2016-0185>> [Consulta: 08/03/2018]

JOHNSON, L.; ADAMS, S.; CUMMINS, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin: The New Media Consortium. Recuperat de <https://library.educause.edu/~media/files/library/2012/2/hr2012-pdf.pdf>

KAPP, Karl M. “The Gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education”. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2012.

KIM, Bohyun. “Harnessing the power of game” [en línia]. *College & Research Libraries News*, 73(8), p. 465-469, 2012. <<https://doi.org/10.5860/crln.73.8.8811>>. [Consulta: 08/03/2018]

LEVINE, Jenny. “Why gaming?” [en línia]. *Library Technology Reports*, 42(5), p. 10-17, 2006. Disponible a: <<https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4327>>. [Consulta: 08/03/2018]

LONGARON, Elisabet; CRAI Biblioteca del Campus de Mundet. Descubreix la biblioteca [Videojoc en línia]. 2017. Disponible a: <http://crai.ub.edu/sites/default/files/biblioteques/Campus_Mundet/joc/index.html>. [Consulta: 08/03/2018]

MCMUNN-TETANGCO, Elizabeth. “If you build it ...?: One campus’ first hand account of gamification in the academic library” [en línia]. *College & Research Libraries News*, 74(4), p. 208-210, 2013. <<https://doi.org/10.5860/crln.74.4.8935>>. [Consulta: 08/03/2018]

MORA, Alberto; RIERA, Daniel; GONZÁLEZ, Carina; ARNEDO-MORENO, Joan. “Gamification: a systematic review of design frameworks” [en línia]. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(3), p. 516-548, 2017. <<http://doi.org/10.1007/s12528-017-9150-4>>. [Consulta: 08/03/2018]

MORALES, Gerardo Abraham; NAVA, Claudia Esther; FERNÁNDEZ, Luis Felipe; REY, Mirsha. Aarón. “Procesos de desarrollo para videojuegos” [en línia]. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica*, (36), p. 25-39, 2010. Disponible a: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3238114.pdf>>. [Consulta: 08/03/2018]

PUN, Raymond. “Hacking the Research Library: Wikipedia, Trump, and Information Literacy in the Escape Room at Fresno State” [en línia]. *The Library Quarterly*, 87(4), p. 330-336, 2017. <<http://doi.org/10.1086/693489>>. [Consulta: 08/03/2018]

RIDAO, Manuel. “Metodologías de desarrollo en videojuegos” [en línea]. *MoleQla: revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, 26, 2017. Disponible a: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6065324>>. [Consulta: 08/03/2018]

UNIVERSITAT DE BARCELONA. “Una nit a la Uni” [Videojoc en línia]. 2017. Disponible a: <<http://www.ub.edu/nitalauni>>. [Consulta: 08/03/2018]



15es JORNADES CATALANES D'INFORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ

Barcelona, 10 i 11 de maig de 2018

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. "For the win: how game thinking can revolutionize your business". Philadelphia, PA: Wharton, 2012.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. "Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps". Sebastopol, CA: O'Reilly, 2011.