

TREBALL FINAL DE GRAU

---

# Gamificació de la Viquipèdia

Millorar l'estat de salut de la comunitat en les 310 edicions lingüístiques.

---

Daniel Navarro i Cortés  
Grau en Disseny i Producció de Videojocs

CURS 2020-21



*Centre adscrit a la*







*Centres universitaris adscrits a la*



**Grau en Disseny i Producció de Videojocs**

**GAMIFICACIÓ DE LA VIQUIPÈDIA: MILLORAR L'ESTAT DE SALUT DE LA  
COMUNITAT EN LES 310 EDICIONS LINGÜÍSTIQUES**

**Memòria Final**

**DANIEL NAVARRO I CORTÉS**

**TUTOR: DR. MARC MIQUEL RIBÉ**

**2020-2021**





## **Dedicatòria**

Als meus pares i als meus avis, que m'ho han donat tot, s'han sacrificat perquè gaudeixi del que ells no van poder i m'han ensenyat a ser millor persona.



## **Agraïments**

Aquest treball no hagués estat possible si no hagués arribat fins a l'etapa final d'aquest pedregós camí que és la Doble Titulació en Enginyeria Informàtica i Disseny i Producció de Videojocs. Per tant, vull donar les gràcies als meus amics i companys de carrera que ens hem ajudat i somrigut davant l'adversitat, a Passerells per ser família, a la Carla per ser un far a la foscor, als docents que han fet de la universitat una segona casa i especialment al meu tutor de TFG i professor el Dr. Marc Miquel, que m'ha acompanyat i guiat pel món acadèmic i ha cregut en mi fins al final del projecte.





## Abstract

Using a methodology to gamify software, the project seeks to improve the life cycle of new Wikipedia editors, increasing **retention**, **participation** and **avoiding abandonment**. Considering the studies of the context and the Wikipedians' motivation, a proposal that includes activities that favour competition between editors and encourage them to take care of key aspects of the health of the community is made. The scope of the project is aimed to the design and implementation of **gamification** mechanics in the Wikipedia context by creating a prototype in a web application available at [funpedia.toolforge.org](http://funpedia.toolforge.org).

## Resum

Utilitzant una metodologia per ludificar software, es busca millorar el cicle de vida dels nous editors de la Viquipèdia: l'augment de la **retenció**, **participació** i **evitar l'abandonament**. Considerant els estudis del context i les motivacions dels Viquipedistes es realitza una proposta que inclou activitats que afavoreixin la competició entre editors i els incentivi a cuidar aspectes claus de la salut de la comunitat. L'abast del projecte està dirigit al disseny i implementació de mecàniques de **gamificació** en el context de Viquipèdia mitjançant la creació d'un prototip en una aplicació web disponible a [funpedia.toolforge.org](http://funpedia.toolforge.org).

## Resumen

Utilizando una metodología para ludificar el software, el proyecto busca mejorar el ciclo de vida de los nuevos editores de Wikipedia, aumentando la **retención**, **participación** y **evitando el abandono**. Considerando los estudios del contexto y la motivación de los wikipedistas, se realiza una propuesta que incluye actividades que favorecen la competencia entre editores y los animan a cuidar aspectos clave de la salud de la comunidad. El alcance del proyecto está dirigido al diseño e implementación de mecánicas de **gamificación** en el contexto de Wikipedia mediante la creación de un prototipo en una aplicación web disponible en [funpedia.toolforge.org](http://funpedia.toolforge.org).



# Índex

Índex.....	I
Índex de figures .....	V
Índex de taules .....	IX
Glossari de termes.....	XI
1. Introducció .....	1
1.1. Justificació.....	2
1.2. Organització.....	3
2. Objectius.....	5
2.1. Objectiu principal .....	5
2.2. Objectius secundaris.....	5
2.3. Abast.....	5
3. Marc teòric .....	7
3.1. Viquipèdia .....	7
3.1.1. Característiques .....	7
3.1.2. Wikimedia.....	8
3.1.3. Cicle de vida dels editors .....	11
3.1.4. Reptes .....	12
3.2. Gamificació .....	13
3.2.1. Gamificació i motivació: <i>Self-determination theory</i> .....	14
3.2.2. Model de Marczewski.....	15
3.2.3. Gamificació en comunitats online .....	22

//

3.2.4. Gamificació en espais de coneixement.....	25
3.3. Gamificació a la Viquipèdia.....	26
3.3.1. Motivació a la Viquipèdia.....	27
3.3.2. Rols a la Viquipèdia.....	29
3.4. Anàlisi de context de gamificació de la Viquipèdia .....	31
3.4.1. Barnstars .....	32
3.4.2. <i>Leaderboards</i> .....	34
3.4.3. Levels and roles .....	36
3.4.4. Conclusió.....	38
4. Anàlisi de referents .....	39
4.1. Comunitats online .....	39
4.1.1. Wikidata the distributed game .....	39
4.2. Espais de coneixement.....	41
4.2.1. Duolingo .....	41
4.2.2. Stack Exchange i Stack Overflow .....	44
5. Disseny metodològic i cronograma .....	49
5.1. Producció de la memòria .....	49
5.2. Metodologia.....	49
5.2.1. Preparació del projecte .....	50
5.2.2. Anàlisi de context i usuaris.....	50
5.2.3. Ideació .....	51
5.2.4. Disseny.....	52
5.2.5. Implementació del disseny .....	53

5.2.6. Anàlisi i Conclusions .....	55
5.3. Cronograma .....	56
5.3.1. Planificació Inicial .....	56
5.3.2. Producció final .....	57
6. Aspectes legals i ètics .....	59
6.1. Aspectes legals .....	59
6.2. Aspectes ètics .....	59
7. Resultats del treball .....	61
7.1. Anàlisi del context i dels usuaris .....	61
7.2. Ideació .....	62
7.2.1. Brainstorming .....	63
7.2.2. Idees consolidades .....	65
7.3. Disseny .....	68
7.4. Implementació i refinament del Disseny .....	69
7.4.1. <i>Tokens</i> : Sistema de punts, recompenses i <i>Leaderboards</i> .....	72
7.4.2. Editing buddy .....	75
7.4.3. Duel .....	76
7.4.4. Storytelling .....	77
7.4.5. Altres .....	78
7.4.6. Disseny artístic .....	79
8. Conclusions i reflexió .....	85
8.1. Limitacions .....	85
8.2. Reflexió .....	86

8.3. Conclusions finals .....	87
9. Referències .....	91
10. Annexos.....	101
10.1. Brainstorming .....	101
10.1.1. Rànquings o <i>Leaderboards</i> .....	101
10.1.2. Esdeveniments o Accions .....	101
10.1.3. Viquiestrelles .....	102
10.1.4. Tokens .....	102
10.1.5. Joc ( <i>Gambling</i> ) .....	102
10.2. Imatges del disseny artístic.....	103
10.3. Funpedia: Gamification Proposal .....	107

## Índex de figures

Fig 1.1. Plantilla per demanar més referències als editors per assegurar la verificabilitat o NOR. Font: Captura de pantalla de “Template: More citations needed” a la Viquipèdia en anglès, 2021 ..	3
Fig 3.1. Els diferents projectes del moviment Wikimedia. Font: Captura de pantalla de Wikimedia.org, 2021 .....	9
Fig 3.2. Llista i descripció de les motivacions intrínseques RAMP, en anglès. Font: A. Marczewski a www.gamified.uk, 2013 .....	16
Fig 3.3. Tipologia d'usuaris Hexad i la seva relació amb RAMP. Font: Andrzej Marczewski, 2016	17
Fig 3.4. Taula Periòdica dels Elements de Gamificació, codificada per colors i tipus d'usuari. Font:(Marczewski, 2017). .....	20
Fig 3.5. Fases del disseny de gamificació del treball de Bista et al. (2012). Font: (Bista et al., 2012). .....	23
Fig 3.6. Relació entre interaccions editor-editor, factors interpersonals, motivació i rendiment. Font: Zhang i Zhu, 2006. ....	28
Fig 3.7. Barnstars de “The tireless Contributor” i “The Photographer’s”, amb la seva imatge per versió 1 i versió 2, acompanyat del codi per atorgar-les i una explicació del que representen.....	33
Fig 4.1. Conflicte de data de naixement per a Michael Howard. Font: <i>Birthday Conflicts, The Distributed Game</i> , 2021. ....	40
Fig 4.2. Accions disponibles per a l'usuari en el conflicte de la Fig 4.1. Font: <i>Birthday Conflicts, The distributed Game</i> , 2021 .....	40
Fig 4.3. Logo de Duolingo, també la seva mascota, Duo. Font: Duolingo.....	42
Fig 4.4. Part superior de la pàgina principal d'Stack Overflow on es pot veure el botó per fer una pregunta, els filtres i una pregunta amb els seus vots, respostes, visualitzacions i etiquetes. Font: Captura de pantalla de stackoverflow.com, 2021 .....	45
Fig 4.5. Panell explicatiu a una pregunta amb recompensa o <i>bounty</i> . Font: Captura de pantalla de stackoverflow.com, 2021 .....	46
Fig 5.1. Activitats de la fase d'ideació. Font:(Morschheuser et al., 2018, Capítol 3.4.3), 2017.....	52
Fig 5.2. Activitats de la fase de disseny. Font:(Morschheuser et al., 2018, Capítol 3.4.4), 2017....	53

Fig 5.3. Activitats de la fase d'implementació. Font:(Morschheuser et al., 2018, Capítol 3.4.5), 2017.....	54
Fig 5.4. Diagrama de Gantt de la planificació del treball. Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	56
Fig 5.5. Diagrama de Gantt del treball realitzat. Font: Elaboració pròpia, 2021 .....	57
Fig 6.1. Representació gràfica de la Llicència CC BY-NC-SA 4.0 sota la que s'empara aquesta obra. Font: Creativecommons.org.....	59
Fig 6.2. Insignia de membre de l'Open Gamification Code of Ethics. Font: ethics.gamified.uk, 2021. ....	60
Fig 7.1. Relació entre els elements del model MVC. Font: Papapep a Wikimedia Commons, 2015. ....	72
Fig 7.2. Menú d'opcions de <i>Gameplay. Blood</i> subratllat en vermell i posat en <i>OFF</i> per desactivar la presència de sang dins del joc. Font: WWE 2K17 (PS4), 2K Sports, 2016.....	74
Fig 7.3. Estructura de la taula <i>duels</i> de la base de dades funpedia.db. Font: Elaboració pròpia i captura d'SQLiteStudio, 2021.....	76
Fig 7.4. Exemple per veure els colors de la Viquipèdia. Font: Captura de pantalla de l'article "Tipografia" en la Viquipèdia en espanyol, 2021.....	79
Fig 7.5. Proves de logotip per Funpedia. Font: Elaboració pròpia .....	80
Fig 7.6. Logotip de Funpedia en tipografia Adigiana Toybox. Font: Elaboració pròpia, 2021 .....	81
Fig 7.7. Primera versió de <i>home</i> amb el logotip definitiu. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	81
Fig 7.8. Pàgina de perfil d'usuari, amb el <i>navbar</i> i la imatge de perfil afegides. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	82
Fig 10.1. Primer esborrany i brainstorming. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	103
Fig 10.2. Proves de logotips i colors a la <i>home</i> de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	103
Fig 10.3. Selecció de primeres tipografies. Font: Captura de pantalla de dafont.com, 2021. ....	104
Fig 10.4. Primeres versions de la pàgina Storytelling (a dalt) i Editing Buddy (a baix). Font: Elaboració pròpia, 2021.....	105
Fig 10.5. Pàgina de <i>leaderboards</i> on es veu l'estil de les taules i els <i>dropdowns</i> . Font: Elaboració pròpia, 2021 .....	106







## Índex de taules

Taula 3.1. Resum de les fases del cicle de vida d'un editor de la Viquipèdia. Font: Elaboració pròpia.....	12
Taula 3.2. Anàlisi MDAFITS amb exemples. Font:( <i>Game Mechanics In Gamification - Revisited - Gamified UK - #Gamification Expert</i> , 2014) .....	22
Taula 3.3. Codificació de <i>Namespaces</i> . Font: Elaboració pròpia a partir de Wielser et al., 2011...	30
Taula 3.4. Comparació de mostres en funció de la distribució d'edicions. Font: Webster et al., 2011 .....	31
Taula 3.5. Descripció dels tipus d'usuari de la Viquipèdia més rellevants. Font: («Viquipèdia», 2021) .....	37
Taula 7.1. Propostes relacionades amb la tipologia d'usuari a la que s'adrecen i els elements de gamificació implicats. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	65



## Glossari de termes

BPL	<i>Badges, Points and Leaderboards</i> – Medalles, punts i rànquings
CC	Creative Commons
ESUPT	Escola Superior Politècnica – Tecnocampus
GDD	Game Design Document – Document de Disseny de Joc
HCI	Human – Computer Interaction – Interacció Persona-Ordinador
KPI	Key Performance Indicator – Indicador Clau de Rendiment
MDA	<i>Mechanics, Dynamics and Aesthetics</i> – Mecàniques, Dinàmiques i “Estètica”
MDA	<i>Mechanics, Dynamics and Aesthetics</i> – Mecàniques, Dinàmiques i “Estètica”
MDAFITS	<i>Mechanics, Dynamics, Aesthetics, Feedback, Interactions, Tokens and Schedule</i> – Mecàniques, Dinàmiques, “Estètica”, Feedback, Interaccions, Tokens o Monedes i “Esquemes”.
Moviment	El Moviment Wikimedia <sup>1</sup>
MVP	<i>Minimum Viable Product</i> – Producte mínim viable
NPOV	Neutral Point of View – Punt de vista Neutral o PVN
P2P	<i>Peer-to-Peer</i> – D’igual a igual
UGC	<i>User - generated content</i> – Contingut generat pels usuaris

---

<sup>1</sup> [https://ca.wikipedia.org/wiki/Moviment\\_Wikimedia](https://ca.wikipedia.org/wiki/Moviment_Wikimedia)



# 1. Introducció

La Viquipèdia és una enciclopèdia online. És el tretzè lloc web més visitat del món i el setè a Espanya (*Alexa - Top sites*, s.d.) i el repositori d'informació multilingüe més gran del món amb més de 300 edicions lingüístiques<sup>2</sup>. A més és un dels objectes digitals més estudiats degut a les seves característiques (Okoli, 2009).

Es tracta d'un projecte que es tira endavant mitjançant voluntaris, de forma col·laborativa, totalment transparent i sense ànim de lucre gràcies al Moviment Wikimedia. El seu objectiu és el d'aportar “**la suma del tot el coneixement humà**” («Wikipedia», 2021) disponible per a qualsevol, de forma gratuïta i oberta. El moviment Wikimedia és la comunitat global de col·laboradors dels projectes Wikimedia. Originalment creat al voltant de la comunitat de Viquipèdia, s'ha anat estenent a altres projectes com Viquilibres, Wikidata o Viquinotícies, que reben el suport de diferents ONG, notablement la Fundació Wikimedia, nexa d'unió de tots els projectes del Moviment.

Malgrat l'èxit palès en els aspectes anteriors, la Viquipèdia ha patit una davallada d'editors en els darrers anys, i una minoria d'editors són responsables de la majoria de l'activitat (Ortega et al., 2008; Voss, 2005) concretament els que es van unir al moviment l'any 2006 (Halfaker et al., 2013), per tant, calen eines tant per anar renovant generacionalment els editors, com per atraure'n de nous i retenir-los i com per acompanyar als que van reduint la seva activitat i reconèixer-los la tasca abans que marxin, en cas que no es pugui evitar, per tal de mantenir el Moviment Wikimedia en bon estat de salut.

El que es vol aconseguir amb aquest projecte és contribuir a allargar el cicle de vida dels editors mitjançant la incorporació d'elements de disseny de jocs a la Viquipèdia per evocar experiències gratificants i socials tal com fan els jocs, procés que es denomina **gamificació** o **ludificació** (Huotari & Hamari, 2012, 2017). Aquests elements s'implementen en una web externa a la Viquipèdia, a causa de les restriccions que s'expliquen més endavant al document.

---

<sup>2</sup> [https://meta.wikimedia.org/wiki/List\\_of\\_Wikipedias](https://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias)

La gamificació és l'intent estratègic de millorar sistemes, serveis, organitzacions i activitats per tal de motivar i endegar els usuaris (Hamari, 2019), com per exemple, un restaurant que ofereix punts als clients en funció del que hagin consumit i després, en arribar a cert llindar, poden bescanviar aquests punts per un àpat de forma gratuïta.

## 1.1. Justificació

Pel que fa a la ludificació, diversos estudis han reportat resultats positius psicològics i de comportament en utilitzar-la, per exemple en la motivació, interacció social i rendiment, tant en entorns acadèmics com d'aplicacions d'exercici físic: augmenten la retenció i afavoreixen la participació dels usuaris (Hamari et al., 2014; Hamari & Koivisto, 2015a, 2015b). Un dels casos més coneguts és el de *Kahoot*, una aplicació d'aprenentatge d'idiomes amb un sistema basat en la gamificació, amb 42 milions d'usuaris actius al menys un cop al mes i amb un valor de 1.500 milions de dòlars (David Curry, 2021).

A la Viquipèdia això podria aportar una millora en la creació de contingut i alhora crear vincles entre els editors, competint de forma sana o veient recompensada la seva tasca (encara que de forma virtual) amb monedes intercanviables, medalles, etc. Elements que en certa manera ja hi són presents, i que s'expliquen amb més detall posteriorment.

Donats els beneficis de la gamificació, hi ha dos opcions possibles, ludificar la Viquipèdia per crear contingut, o ludificar la Viquipèdia per mantenir o millorar l'estat la seva comunitat. La primera opció és la més òbvia i menys interessant, perquè de contingut se'n crea, el problema és que el creen les mateixes persones des de fa massa temps, tal com s'explica a dalt.

Per aquest motiu, l'objectiu d'aquest treball és millorar la salut de la comunitat de la Viquipèdia aplicant estratègies de gamificació, ja que es troba que els esforços actuals des de la Fundació Wikimedia (vegeu 3.1) són insuficients per tal d'abordar el problema del relleu generacional i la mancança d'editors nous. A més, als estudis de Nov (2007) sobre les motivacions dels Viquipedistes, la motivació moguda per la diversió és de les més rellevants per contribuir, alhora



que es correlaciona amb el nombre de contribucions, i, en conseqüència, suggereix que per augmentar la contribució s'ha de potenciar el “**màrqueting**, el **reclutament** i la **retenció**” fent èmfasi en els aspectes divertits de la contribució. Aquest fet presenta una oportunitat per a l'ús de la **ludificació**.

Cercar maneres d'enfortir la salut i dinamisme de la comunitat és clau, atès del valor de Viquipèdia per la societat, perquè la feina que fan els editors és de benefici comú, ja que s'utilitza com a font d'informació per una gran part de la societat, inclòs l'àmbit mèdic, on aproximadament del 50 al 70% de practicants junior utilitzen la Viquipèdia com a font per donar tractament mèdic (Laurent & Vickers, 2009).

La utilitat i l'èxit de la Viquipèdia es pot explicar gràcies a diferents principis o *guidelines* de l'enciclopèdia com el PVN o NPOV en anglès (ha d'estar escrita des d'un punt de vista neutral), la verificabilitat (tota la informació ha d'estar referenciada per fonts fiables), la notabilitat (no tota la informació és vàlida, sinó que ha de generar cert interès públic) entre d'altres mecanismes de control de qualitat (antivandalisme, correcció gramatical, etc.) realitzat per bots o pels mateixos editors, que assegura que el contingut (generalment) és fiable i de qualitat, i, de no ser així, s'indica al principi de l'article amb diferents rètols, com per exemple el que es veu a la Fig 1.1 referent a la verificabilitat.

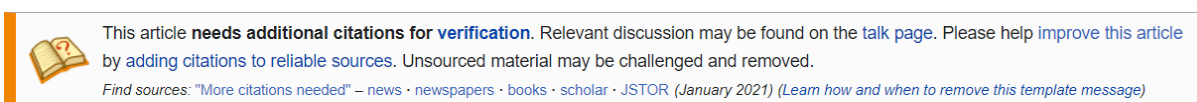


Fig 1.1. Plantilla per demanar més referències als editors per assegurar la verificabilitat o NOR. Font: Captura de pantalla de “Template: More citations needed” a la Viquipèdia en anglès, 2021

## 1.2. Organització

Cal entendre les necessitats i motivacions dels usuaris i el context en profunditat per després poder dur a terme una bona fase d'ideació amb la informació necessària, que després es traslladi en mecàniques de gamificació útils i adients, per acabar amb una implementació d'aquest disseny.

El document s'organitza en capítols, apartats i subapartats, començant pels objectius del projecte i seguit d'una anàlisi dels casos que s'agafen com a referents. Després s'expliquen els conceptes teòrics necessaris per entendre el marc del projecte i la metodologia d'aquest. Per acabar, s'exposa el resultat de la realització d'aquest projecte i les reflexions i conclusions

## 2. Objectius

### 2.1. Objectiu principal

- **OP:** Dissenyar una proposta de gamificació per tal de contribuir a dinamitzar la comunitat de Viquipèdia en les 310 edicions lingüístiques existents.

### 2.2. Objectius secundaris

- **OS1:** Analitzar la Viquipèdia i els espais de Wikimedia on hi ha aspectes anàlegs a les estratègies de gamificació.
- **OS2:** Identificar què motiva els Viquipedistes a contribuir.
- **OS3:** Crear de 3 a 6 activitats gamificades que vagin més enllà dels sistemes habituals **BPL** (Medalles, Punts i Rànquings).
- **OS4:** Implementar un prototip funcional i usable de la proposta de gamificació en una plataforma propera a les activitats habituals dels Viquipedistes.

### 2.3. Abast

Basant-se en la metodologia per gamificar software explicada al Capítol 5, tenint en compte els estudis de motivacions dels editors de la Viquipèdia (Halfaker et al., 2011; Nov, 2007; Welser et al., 2011; Yang & Lai, 2010; Zhang & Zhu, 2006) que es revisen al capítol 3, i que el temps de desenvolupament és limitat, l'abast d'aquest projecte empara la Preparació del projecte, Anàlisi de context i usuaris, Ideació, Disseny i Aplicació del disseny, doncs per poder dur a terme el procés d'Avaluació i Monitorització, el projecte s'hauria d'allargar molt més en el temps per poder veure resultats significatius.

Així, es posa com a objectiu aconseguir entre tres i sis activitats gamificades polides, cercant qualitat abans que quantitat per implementar a les 310 Viquipèdies i presentar-les en una aplicació web allotjada als servidors del

Moviment Wikimedia, és a dir, fora de la Viquipèdia, degut a la estricta política d'implementació de canvis que es pot veure més endavant al document.

## 3. Marc teòric

### 3.1. Viquipèdia

En aquest apartat es posa en context el marc de la Viquipèdia en el projecte.

#### 3.1.1. Característiques

La Viquipèdia és una enciclopèdia online, i per al seu fi, una **comunitat online** d'individus interessats a construir i utilitzar una enciclopèdia d'alta qualitat amb un esperit de respecte mutu («What Wikipedia Is Not», 2021).

Les seves particularitats flueixen a partir dels “cinc pilars” («Five Pillars», 2021), un resum dels principis fonamentals de la Viquipèdia.

- **És una enciclopèdia**, per tant no és una plataforma d'anuncis, un experiment d'anarquia o democràcia, una col·lecció indiscriminada d'informació, etc.
- Està escrita des d'un **punt de vista neutral (NPOV)**, per tant les opinions, interpretacions i experiències personals dels editors no tenen cabuda. Tots els articles han de tenir verificabilitat, citant fonts confiades i reputades.
- És **oberta i gratuïta** doncs qualsevol pot usar-la, editar-la o distribuir-la. Cap editor és l'amo de cap article i s'ha de respectar el copyright.
- Els editors han de tractar-se amb **respecte i civilitat** entre ells. S'ha d'assumir la bona fe, evitar les “edit wars” i discutir calmadament a les “Talk Pages”.
- No té unes **regles fermes**. La Viquipèdia consta de polítiques i guies, però no estan escrites en pedra, poden evolucionar i ser interpretades de diverses maneres. A més, s'encoratja perdre la por a cometre errors, doncs totes les versions es guarden i es pot tornar enrere.

L'aspecte més rellevant per a aquest projecte és el fet que sigui una comunitat online, doncs segueix una metodologia *Peer Production* o treball col·laboratiu, que

es caracteritza per no tenir límit en quantitats de discussions o canvis que es poden realitzar al producte. No obstant, la majoria de les col·laboracions a la Viquipèdia, provenen d'un grup molt petit d'individus devots i actius (Wu et al., 2009).

És per això, que tal com diu (Danescu-Niculescu-Mizil et al., 2013, p. 5). “Les comunitats online són entitats dinàmiques, amb una base d'usuaris constantment canviant. Per tant, aquestes entitats no poden definir-se com la suma dels seus usuaris actius”, doncs els antics membres han ajudat a donar forma i crear una identitat col·lectiva al que és la comunitat actualment.

Malgrat una part de la comunitat considera que no és una xarxa social i s'advoca perquè no ho sigui («What Wikipedia Is Not», 2021), té tots els aspectes per ser-ne una: és interactiva, està formada de contingut generat per usuaris o *user-generated content (UGC)*, permet crear un perfil personal i facilita les relacions interpersonals (Obar & Wildman, 2015).

Hi ha altres que consideren Viquipèdia com un MMORPG de generació de contingut («Wikipedia Is an MMORPG», 2021). Malgrat és una aproximació més aviat humorística, és interessant conèixer les analogies per tal d'entendre aspectes gamificables o que són anàlegs a la gamificació.

### 3.1.2. Wikimedia

Wikimedia és un moviment global. La seva missió és proporcionar contingut educacional gratuït al món<sup>3</sup>. La Fundació Wikimedia (Wikimedia Foundation) és la l'organització sense ànim de lucre que dona suport tecnològic, econòmic i estructural a la Viquipèdia i els seus projectes germans.

El moviment engloba altres projectes que fan ús de tecnologies wiki, que són: Wiktionary, diccionari de contingut en múltiples llenguatges; Wikiquote, repositori de cites preses de persones famoses o personatges il·lustres; Wikibooks, llibres de text, tutorials, manuals o altres textos pedagògics; Wikisource, biblioteca de textos originals que han estat publicats amb una llicència de lliure accés;

---

<sup>3</sup> <https://www.wikimedia.org/>

Wikispecies, repositori d'espècies que té com a objectiu abastar totes les formes de vida conegudes; Wikinews, font de notícies de tota mena; Wikiversity, plataforma educativa on es poden crear projectes d'aprenentatge, crear contingut didàctic, etc. Wikivoyage, guia de viatges a escala mundial; Commons, repositori per a arxius multimèdia com ara imatges, diagrames, vídeos, etc. MediaWiki, plataforma del programari que és usat per tots els projectes de Wikipedia i per altres Wikis que volen seguir el mateix model; Meta-wiki, lloc dedicat a coordinar els projectes de la fundació; Incubator, projecte on es pot desenvolupar, escriure i provar nous idiomes i accions per a projectes de la fundació; Cloud Services, ecosistema informàtic flexible que potencia la contribució tècnica al món del programari de Wikimedia i Wikidata, centre d'emmagatzematge de dades estructurades per a tots els projectes germans.



Fig 3.1. Els diferents projectes del moviment Wikimedia. Font: Captura de pantalla de Wikimedia.org, 2021

Totes les contribucions es publiquen sota una llicència Creative Commons gratuïta, que fa possible que qualsevol contingut sigui utilitzat lliurement.

Meta-Wiki és particularment rellevant per a aquest treball, ja que és un centre de coordinació, documentació, organització i anàlisi dels diferents projectes.

Dins de Meta, es pot trobar la llista d'afiliats al moviment, que es divideix en tres agrupacions:

- **Chapters (Capítols).** Són organitzacions sense ànim de lucre independents que representen i donen suport al moviment. Estan reconegudes i finançades per la Wikimedia Foundation i es centren en una geografia concreta. Els capítols representen països, tot i que no tots els països tenen un capítol propi.
- **Thematic organizations (Organitzacions temàtiques).** Amb el mateix propòsit que els capítols però amb un enfocament temàtic. Actualment n'hi ha dues, Amical Wikimedia, una forma d'organització per a la Viquipèdia en català, que no pot tenir un capítol propi al no ser un país independent, i Wiki Project Med, centrat en projectes mèdics.
- **Wikimedia user groups (Grups d'usuaris).** Són grups oberts de membres amb una persona de contacte establerta i un historial de projectes, dissenyats per ser fàcils de formar. Podem trobar grups de països que no compleixen els requisits per crear capítols, grups LGBT+, grups *d'stakeholders*, etc.

### 3.1.2.1. Política de canvis de Wikimedia

Pel que fa als canvis tecnològics i la planificació, la Fundació tendeix a donar suport a les peticions de canvis menors de les comunitats, alhora que desenvolupa plans i projectes estratègics, mentre que les comunitats se centren en el treball diari i només poden fer canvis tecnològics menors (per exemple, configuracions a al programari MediaWiki o una nova eina), que requereixen consens de la comunitat. Per a canvis més complexos, els editors obren una sol·licitud de comentaris o tasques a l'eina Phabricator, perquè el personal de la Fundació Wikimedia la pugui implementar. Quan un canvi proposat per la comunitat no és evident, el personal de la Fundació Wikimedia comprova el consens de la comunitat. A continuació, comproven si aquest canvi pot causar un



error de seguretat com ara reduir el rendiment del servidor i, finalment, comproven que no és contrari a cap política global (Miquel-Ribé, 2016).

Quan la Fundació Wikimedia proposa un canvi de programari, la seva implementació es discuteix en cada edició lingüística i es decideix per consens. Els editors no voten, sinó que expliquen les seves raons i discuteixen fins a arribar a una solució raonable que satisfà a la majoria. Per exemple, una de les actualitzacions de programari més desitjades, l'editor visual o VisualEditor<sup>4</sup>, encara no s'ha implementat en totes les edicions lingüístiques, malgrat que facilita l'edició als nous editors. El projecte va començar el 2011 i actualment s'implementa a la majoria de les Viquipèdies; no obstant, no és l'editor per defecte en tots els idiomes en què s'ha implementat degut a aquesta política (Miquel-Ribé, 2016).

Aquesta política justifica la implementació de la proposta gamificada del projecte en una web externa, per tal de no veure que el fruit dels esforços empleats en el projecte són envà. Val a dir que per a poder dur a terme una gamificació realment exitosa de la Wikipedia, caldria fer passar la proposta per aquesta llarga burocràcia, tenint en compte que els usuaris que més contribueixen i discuteixen les polítiques solen ser els més antics i els més reticents als canvis d'aquest tipus.

### 3.1.3. Cicle de vida dels editors

El cicle de vida o *Lifecycle* és un període que comprèn des de l'inici fins a la fi de les interaccions d'un usuari. Pel cas d'estudi representa des del primer *edit* fins a l'últim. En el cicle de vida normalment es contempen quatre o cinc parts<sup>5</sup>, *Acquisition* o *Awareness*, *onboarding*, *retention*, *participation* i *drop-off* o *drop-out*. Els noms d'aquestes etapes varien depenent de qui les usa i el seu àmbit, però essencialment són el mateix. El concepte de Cicle de vida s'utilitza tant en el món dels videojocs, com en webs, comunitats online (Danescu-Niculescu-Mizil et al., 2013) i màrqueting (Kurkin, Ondřej, 2010).

---

<sup>4</sup> L'Editor Visual és la versió gràfica de l'editor de Wikitext tradicional. S'assembla més a un editor com Microsoft Word, fet que facilita la corba d'aprenentatge, ja que l'editor tradicional té una sintaxi molt específica de la Viquipèdia.

<sup>5</sup> L' Onboarding sovint inclou el procés Acquisition/Awareness (Adquisició/Coneixença) o simplement s'omet aquesta part.

Pel cas d'estudi que ocupa aquest projecte, es prenen les analogies representades a la Taula 3.1.

Acquisition	Onboarding	Retention	Participation	Drop-off
L'usuari passa de ser un lector a crear-se un compte	L'editor aprèn com funciona la Viquipèdia	L'editor fa les seves aportacions de contingut	L'editor passa a ser un membre actiu de la comunitat interactuant amb altres membres	L'editor deixa d'editar indefinidament independentment del motiu

Taula 3.1. Resum de les fases del cicle de vida d'un editor de la Viquipèdia. Font: Elaboració pròpia.

### 3.1.4. Reptes

Tal com s'exposa al capítol de la Introducció, cal renovar els editors o contribuir a que millori l'ambient perquè s'hi puguin quedar més temps. Els reptes als quals s'enfronta la comunitat per a tal fi es van detectar a l'estudi *New editor Experiences 2017* del grup Growth de Mediawiki<sup>6</sup>, que s'exposen a continuació.

- **Tècnics:** els nous col·laboradors tenen dificultat amb les habilitats específiques necessàries per contribuir.
  - Edició: tot i que el Visual Editor és útil per als nous col·laboradors, els és difícil aprendre el procés de creació, citació i publicació.
  - Comunicació: els nous col·laboradors tenen problemes per trobar i utilitzar pàgines de discussió. Això es deu al fet que les pàgines de discussió no utilitzen Visual Editor i perquè funcionen de manera diferent que altres sistemes de discussió a Internet.
  - Cerca d'ajuda: moltes wikis tenen materials d'ajuda dispersos i inconsistents que els nous col·laboradors no poden trobar i utilitzar fàcilment.
- **Conceptuals:** els nous col·laboradors tenen problemes per aprendre les polítiques bàsiques de la wiki i les bones pràctiques. A continuació es detallen els conceptes més difícils.

<sup>6</sup> <https://www.mediawiki.org/wiki/Growth#Challenges>

- Comunitat: molts col·laboradors nous no s'adonen que hi ha una comunitat activa darrere de cada viquiprojecte<sup>7</sup>.
- Verificabilitat i cites: tot el contingut s'ha d'atribuir a fonts fiables.
- Notabilitat: tot el contingut ha d'haver obtingut la suficient atenció per merèixer un article.
- Estil enciclopèdic i NPOV: els articles haurien de presentar contingut sense biaix cap a un costat de l'argument.
- Copyright: el contingut no hauria de violar la llicència de les seves fonts.
- **Culturals:** l'entorn de la wiki pot desanimar els nous col·laboradors que intenten trobar on encaixen, que pot variar segons el seu rerefons cultural.
  - Tipus d'usuari: els nous col·laboradors tenen objectius diferents per a editar, però és difícil esbrinar com complir-los.
  - Assetjament: la forma en què els col·laboradors es comuniquen afecta a la retenció dels nous col·laboradors. Els comentaris negatius poden desincentivar contribucions futures de manera molt significativa (Halfaker et al., 2011).

En aquest treball és rellevant la part cultural i de comunitat, doncs l'anàlisi *Personas* i la gamificació van de la mà, i l'assetjament és inherent a qualsevol comunitat. Mitjançant l'encoratjament d'interaccions sanes i productives gràcies a gamificació es poden trobar solucions als reptes plantejats.

## 3.2. Gamificació

La gamificació o ludificació es pot entendre com "l'aplicació d'elements de disseny de jocs en entorn no de joc" (Deterding et al., 2011, p. 13), "procés de millora d'un servei amb funcionalitats per a experiències lúdiques (*gameful*) per tal de donar suport a la creació de valor global de l'usuari." (Huotari & Hamari, 2012, p. 20) o "l'aplicació de lliçons del domini dels jocs per canviar comportaments en situacions no de joc." (Robson et al., 2015, p. 418).

---

<sup>7</sup> Un Viquiprojecte és una pàgina o col·lecció de pàgines que es dediquen a l'organització i coordinació dels usuaris amb un determinat punt en comú. Per a més informació visitar <https://ca.wikipedia.org/wiki/Viquip%C3%A8dia:Viquiprojecte>

Com suggereixen aquestes definicions, s'utilitza per augmentar l'endegament dels usuaris, la productivitat, la retenció d'informació, l'aprenentatge, en avaluació de personal, etc. En definitiva, per millorar quelcom gràcies als aspectes emocionants i gratificants dels videojocs. La recerca mostra que en la majoria d'estudis de gamificació, es troba que la ludificació té efectes positius en el comportament dels usuaris (Hamari et al., 2014).

D'altra banda, hi ha qui considera que la gamificació pot encoratjar comportaments no desitjats, doncs els BPL (*Badges, Points and Leaderboards*), element usat per la majoria d'apps de gamificació, no converteixen quelcom en un joc automàticament, sinó que poden crear distracció, confusió i obsessió amb un "fals èxit" (S. Deterding, 2010). Per exemple, un sistema ludificat que premii la seguretat en la conducció o l'estalvi energètic, pot ser perillós en distreure el conductor amb punts, alertes o altres elements i tenir un accident, tot el contrari del que es buscava amb la ludificació.

Deterding et al. (2011) explica que els videojocs no són divertits pel fet de ser videojocs, sinó pel fet d'estar ben dissenyats. Doncs, s'ha de dissenyar atenent a les motivacions i necessitats del *target*.

Jane McGonigal (2011) defineix els "elements de recompensa fora de la jugabilitat" com la idea central de la gamificació, i ho distingeix de les aplicacions en que la pròpia jugabilitat és la recompensa sota el nom de "**gameful design**".

Els crítics identifiquen el problema amb la gamificació com la falta d'aplicació de principis de disseny orientat als usuaris i les característiques hedonistes dels jocs, prioritzant els BPL com una plantilla per a l'èxit garantit (Deterding, 2015; Hassan, 2017; I.Bogost, 2014, p. 65-80) quan la realitat és molt més complexa i cada cas és diferent.

### **3.2.1. Gamificació i motivació: *Self-determination theory***

La teoria de la autodeterminació (*Self-Determination Theory* o STD) és actualment el model d'estudi de les motivacions intrínseques (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000) més utilitzat en el context de la gamificació.

El model separa la motivació humana entre motivació intrínseca, iniciar una activitat perquè és interessant i satisfactòria en si mateixa, i extrínseca, iniciar una activitat pel fet d'obtenir una recompensa externa. Per exemple, la pesca pot tenir motivació intrínseca pel fet de passar una bona estona amb amics en un ambient relaxant, alhora que pot comprendre motivació extrínseca en obtenir remuneració econòmica per vendre el peix o guanyar el respecte dels semblants per haver pescat un bon espècimen.

Aquesta teoria postula tres necessitats psicològiques (universals i innates) com a base de la motivació intrínseca: competència, autonomia i relació<sup>8</sup> (Ryan & Deci, 2000).

La necessitat de **competència** consisteix en el desig de controlar i dominar l'entorn. Prosperem quan tenim un repte òptim; busquem oportunitats per adquirir noves habilitats, millorar-les i rebre comentaris positius que reforcin el nostre sentit de la progressió. La necessitat **d'autonomia** es refereix al sentit de l'elecció significativa, de l'expressió de si mateix i del lliure albir. Es tracta de la sensació de voluntat i agència quan s'aconsegueix una tasca. La necessitat de **relacionar-se** es refereix principalment a la necessitat de sentir-se afiliat amb els altres.

(Hodent, 2018, p. 68).

Aquesta teoria és necessària per tal d'identificar i suplir les necessitats i voluntats dels editors, ja que és la base del model de gamificació que s'explica al subapartat 3.2.2.

### 3.2.2. Model de Marczewski

A *Even ninja monkeys like to play* (2015), Marczewski renega de les tipologies d'usuari tradicionalment usades en videojocs i desenvolupa una pròpia, més adient per al context de la gamificació: *Gamification User Types Hexad*. L'autor parteix de les personificacions de les quatre motivacions humanes (RAMP), basades en la STD, explicada al subapartat 3.2.1 i per les seves sigles en anglès

---

<sup>8</sup> El terme en anglès és *relatedness*.

*Relatedness* (Relació), *Autonomy* (Autonomia) i *Purpose* (Propòsit), afegint *Mastery* (Domini) que es poden veure a la Fig 3.2. Per *Mastery* o Domini s'entén el procés de convertir-se en hàbil o dominar una activitat, i explica que qualsevol solució gamificada hauria de proporcionar un camí fins al domini que inclogui reptes adaptats al nivell d'habilitat dels usuaris (l'estat de *Flow*).

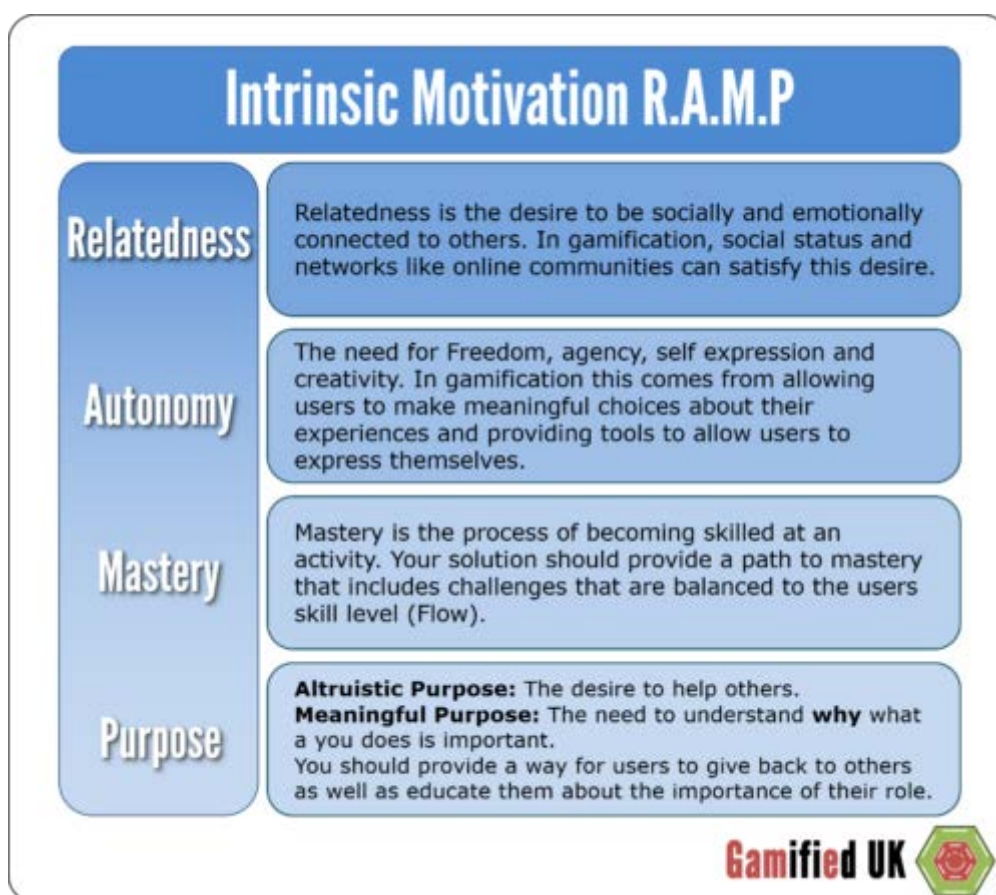


Fig 3.2. Llista i descripció de les motivacions intrínseques RAMP, en anglès. Font:

A. Marczewski a [www.gamified.uk](http://www.gamified.uk), 2013

Aquestes personificacions, es distribueixen en sis tipus d'usuari, alguns més afins a la motivació intrínseca i altres a la extrínseca. La relació entre RAMP i Hexad es pot veure a la Fig 3.3.



Fig 3.3. Tipologia d'usuaris Hexad i la seva relació amb RAMP. Font: Andrzej Marczewski, 2016

### 3.2.2.1. Tipus d'usuari

Marczewski declara aquests sis tipus com a suficients per a crear sistemes endegadors, però profunditza explicant que es poden trencar en quatre tipus motivats intrínsecament, quatre motivats extrínsecament (divisions de *Player*) i quatre tipus d'usuari disruptius (divisions de *Disruptor*).

## Socialisers

Motivats per **relatedness**. Dins d'un sistema ludificat, és la gent que busca crear connexions socials. Típicament motivat per sistemes que promocionen la relació (*relatedness*), com per exemple xarxes socials.

## Free Spirits

Principalment motivats per l'**autonomia**, que en aquest context es refereix a la llibertat d'actuar sense control extern. Depenent de les preferències de cadascun, normalment agraeixen sistemes que permeten l'exploració i la creativitat.

## Achievers

Típicament motivats pel **domini (Mastery)**. Es pot esperar que aquests usuaris vulguin completar tots els reptes d'un sistema. Mentre que els *tokens* de compleció com certificats i medalles les agraeixen, no és la raó per la que aquests usuaris interactuen amb el sistema. De la mateixa manera, poden gaudir de la introducció d'altres usuaris al sistema, que més que veure'ls com a connexions socials, els veuran com un nou repte a dominar.

## Philanthropists - Relatedness

Busquen una sensació de **propòsit (Purpose)** i **significat (Meaning)**. Per alguns, altruisme, per altres, la sensació que el que fan serveix per un propòsit major. L'exemple per antonomàsia són els contribuïdors de la Viquipèdia.

## Players

Motivats pels **premis o recompenses (Rewards)** extrínseques. Responen bé als sistemes que ofereixen **BPL** com a elements de joc principals. Es poden dividir en quatre subtipus, que es comporten de manera similar als tipus d'usuaris intrínsecs per tal d'obtenir recompenses.

- **Self-seeker** : Similar al *Philanthropist*. Comparteixen coneixement i ajuda, però a un preu. Útils quan es busca quantitat sobre qualitat. Un exemple serien les recompenses de reputació a Stack Overflow.



- **Consumer:** Similar a l'*Achiever*. Canvien els seus comportaments per tal d'obtenir recompenses, com obtenir noves habilitats. Així i tot, si poden seguir la llei del mínim esforç, encara millor. Els que tornen a una botiga només pel programa de fidelitat.
- **Networker:** Similar al *Socialiser*, però amb la diferència que crearan les connexions per tal d'obtenir quelcom a canvi.
- **Exploiter:** Similar al *Free Spirit*, exploraran el sistema per tal de buscar el que poden i no poden fer per tal d'obtenir les millors recompenses, en definitiva, com explotar el sistema per tal d'obtenir recompenses de forma més eficient.

La clau d'aquest tipus d'usuari és intentar convertir-los en usuaris motivats intrínsecament.

## Disruptors

Motivats pel **canvi (Change)**. Busquen canviar el sistema, ja sigui positivament o negativa. Igual que el *Player*, és un subgrup que es pot dividir en quatre. Marczewski no s'acostuma a detallar massa cadascun d'ells, ja que l'efecte en el disseny és generalment igual per tots els subtipus.


- **Griever:** Gent que directament fan *bullying* a la resta d'usuaris. No tenen cabuda en un sistema ludificat.
- **Destroyer:** Una mena de hacker, buscaran trencar el sistema pel mer fet de que els agrada trencar coses o perquè el sistema no els agrada.
- **Influencer:** Volen canviar les coses influenciant altres usuaris com una mena de líder polític. Cal aprofitar-los donant-los veu o es podrien convertir en *Griefers*.
- **Improver:** Una mena de hacker ètic, buscaran trencar el sistema i trobar forats per mirar d'arreglar-los. Cal tenir cura d'ells o es podrien convertir en *Destroyer*.

Encara que representen un percentatge molt petit, poden ser molt poderosos, i per això cal adreçar-los correctament.

### 3.2.2.2. Mecàniques o Elements de gamificació

Pel que fa als elements de gamificació, Marczewski proposa la “Taula periòdica dels Elements de Gamificació” que es veu a la Fig 3.4, aportant propostes per a cada tipus d’usuari, a més de conceptes generals i de recompenses programades.

**Periodic Table of Gamification Elements**

1 <b>Rr</b> Random Rewards										2 <b>Fr</b> Fixed Reward	3 <b>Td</b> Time Dependent
4 <b>Ob</b> On-boarding	5 <b>Si</b> Signposting	6 <b>La</b> Loss Aversion	7 <b>I</b> Investment					8 <b>Pf</b> Progress / Feedback	9 <b>T</b> Theme	10 <b>N</b> Narrative	11 <b>C</b> Curiosity
12 <b>Tp</b> Time Pressure	13 <b>S</b> Scarcity	14 <b>St</b> Strategy	15 <b>F</b> Flow	16 <b>Co</b> Consequences	17 <b>Gt</b> Guilds / Teams	18 <b>Sn</b> Social Network	19 <b>Ss</b> Social Status	20 <b>Sd</b> Social Discovery	21 <b>Sp</b> Social Pressure	22 <b>Cm</b> Competition	
23 <b>Ch</b> Challenges	24 <b>Ce</b> Certificates	25 <b>L</b> Learning	26 <b>Q</b> Quests	27 <b>Lp</b> Levels / Progression	28 <b>Bb</b> Boss Battles	29 <b>E</b> Exploration	30 <b>Bc</b> Branching Choices	31 <b>Ee</b> Easter Eggs	32 <b>U</b> Unlockables	33 <b>Ct</b> Creativity Tools	
34 <b>Cu</b> Customisation	35 <b>Ap</b> Altruistic Purpose	36 <b>Cg</b> Care Taking	37 <b>A</b> Access	38 <b>Cn</b> Collection	39 <b>Gs</b> Gifting / Sharing	40 <b>Ks</b> Knowledge Share	41 <b>P</b> Points	42 <b>Pr</b> Prizes	43 <b>Le</b> Leaderboards	44 <b>B</b> Badges	
	45 <b>Ve</b> Virtual Economy	46 <b>Lo</b> Lottery	47 <b>Ip</b> Innovation Platform	48 <b>V</b> Voting	49 <b>Dt</b> Development Tools	50 <b>A</b> Anonymity	51 <b>Lt</b> Light Touch	52 <b>An</b> Anarchy			

Reward Schedule	General	Socialiser	Achiever	Free Spirit	Philanthropist	Player	Disruptor
-----------------	---------	------------	----------	-------------	----------------	--------	-----------

Fig 3.4. Taula Periòdica dels Elements de Gamificació, codificada per colors i tipus d’usuari. Font:(Marczewski, 2017).

Tot i haver creat aquesta taula, Marczewski revisita el concepte de “Mecànica” dins el món de la ludificació, i trenca el concepte en elements més petits.

En comptes d'utilitzar el concepte tradicional de mecànica Input > Process / rules > Output, on la gamificació no te cabuda, doncs aquests conceptes es queden curts alhora de descriure les interaccions, utilitza set termes diferents per separar el que tradicionalment ha sigut una mecànica en un videojoc basant-se en el *framework* MDA (*Mechanics, Dynamics i Aesthetics*).

El model MDA de Hunicke et al (2004) presenta les Mecàniques com el conjunt d'accions, comportaments i mecanismes de control disponibles per al jugador. Les Dinàmiques es presenten com els comportaments en temps real de les mecàniques reaccionant als *inputs* del jugador i els seus *outputs*, és a dir, la interacció entre l'ús de les mecàniques de l'usuari i el nivell/món. Finalment, defineix *Aesthetics* o "Estètica" com les respostes emocionals desitjables evocades en l'usuari quan interactua amb el joc.

Els set termes de Marczewski que parteixen del *framework* MDA s'expliquen a la Taula 3.2 amb un exemple d'una competició de *hashtags* a *Twitter* (sigues qui més piula el *hashtag* "X"). A partir d'ara, es parlarà d'aquests tipus d'anàlisi mitjançant les sigles **MDAFITS** per les seves sigles en anglès (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics, Feedback, Interactions, Tokens* i *Schedules*).

Element	Descripció	Exemple
<b>Mecàniques</b>	Conjunt de normes que defineixen que es pot fer al sistema. Definides pel dissenyador.	Càlcul de les piulades i repiulades totals.
<b>Esquemes</b>	Regles que defineixen quan i com passen certes coses al sistema (quants punts calen per passar al següent nivell, quan s'atorguen medalles, etc.)	En comptabilitzar 10 repiulades, l'usuari rep una medalla. Condició final de victòria.
<b>Dinàmiques</b>	Com les mecàniques i l'usuari interaccionen en temps real. Normalment fora de l'abast del dissenyador, poden dur a comportaments emergents.	Alguns usuaris poden decidir fer SPAM als seus entorns si no hi ha normes explícites que ho prohibeixin.
<b>Feedback</b>	Representació dels resultats de les accions fetes al sistema: Punts, medalles, barres de progrés, missatges, etc.	Els usuaris reben un correu electrònic agraint-los la participació, adjunt un rànquing i uns punts.
<b>Tokens</b>	Objectes virtuals. Punts, recompenses, col·leccionables o inclús punts, tot això són <i>tokens</i> .	Els usuaris guanyen punts intercanviables per productes de la marca.
<b>Interaccions</b>	Punts de contacte entre l'usuari i el sistema, per exemple un clic. En essència són casos d'us.	L'usuari crea una piulada amb el <i>hashtag</i> correcte i l'envia.

<b>Estètica</b>	La resposta emocional d'un usuari al sistema. Alegria, por, frustració etc.	Alguns usuaris gaudeixen d'estar al rànquing. D'altres es poden frustrar per la manera de jugar d'altres usuaris
-----------------	---	--

Taula 3.2. Anàlisi MDAFITS amb exemples. Font:(*Game Mechanics In Gamification - Revisited - Gamified UK - #Gamification Expert*, 2014)

Aquests conceptes seran útils per definir amb més precisió els elements de gamificació escollits durant el procés d'Ideació i Disseny.

### 3.2.3. Gamificació en comunitats online

Per a l'establiment d'una comunitat online amb un nivell de participació d'usuaris sostingut, hi ha tres principals reptes: l'arrancada (com atraure nous membres i mantenir-los compromesos), monitoratge (com rastrejar les interaccions usuari-usuari i usuari-plataforma) i sostenibilitat (com sostenir la participació de la comunitat al llarg de la vida de la comunitat o un període llarg de temps (Bista et al., 2012).

#### Model de gamificació

Bista et al. (2012) van desenvolupar un model formal de gamificació per a comunitats online basat en M, els membres de la comunitat, A, les accions possibles que un membre pot efectuar, C, possibles contextos en les que poden participar com discussions, xat en linea, etc. P, un conjunt de punts que poden ser assignats als membres, B, un grup de *badges* o medalles que es poden assignar als membres i  $R_p$  i  $R_b$  com a regles per assignar els punts i *badges* respectivament.

La seva representació d'una participació segueix la forma  $\langle M,A,C \rangle$ , per exemple (Josep, comenta, pàgina d'usuari), i cada participació en cada context assigna uns punts al membre. La suma d'un cert nombre de punts en una categoria d'interacció, pot comportar l'assignació de *badges* com per exemple *comentador*.

És interessant per com enfoquen la puntuació i la classificació de *badges* mitjançant un model tan simple però efectiu alhora. També recalquen la importància de les estadístiques per donar valor al treball que fa la comunitat mitjançant l'estatus dins de la mateixa. La metodologia que van seguir és en la línia de la de que s'exposa a l'apartat 5.2. tal com es veu a la Fig 3.5.

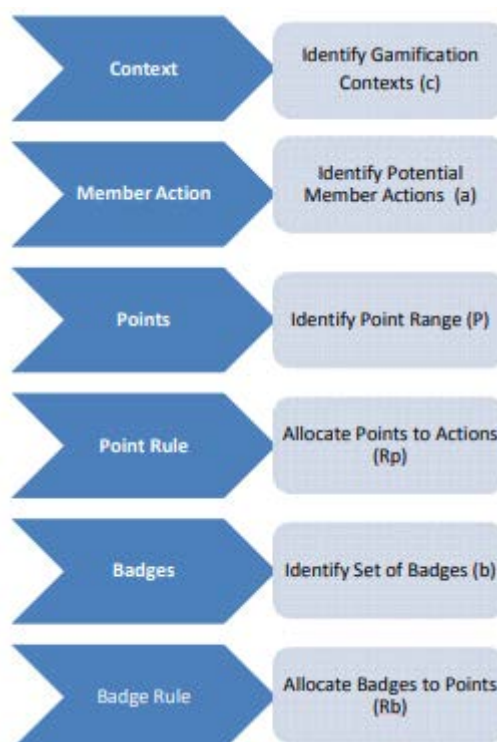


Fig 3.5. Fases del disseny de gamificació del treball de Bista et al. (2012). Font: (Bista et al., 2012).

És rellevant el seu anàlisi, doncs observant els *badges* que té cada membre, es pot extreure quin percentatge de la comunitat té cert comportament, i conclouen que és un paràmetre important per analitzar la sostenibilitat d'una comunitat online.

A més, les medalles temporals poden ser un indicador d'alarma per a moderadors o càrrecs de responsabilitat, en la mesura que deixin d'estar presents a les pàgines dels usuaris (Bista et al., 2014).

### **Comunitats sostenibles**

A («What Is a Sustainable Community?», 2021) l'*Institute for Sustainable Communities* explica que els elements essencials per a comunitats sostenibles són: a) Lideratge, participació ciutadana i responsabilitat, b) Integritat ecològica, c) benestar social i d) seguretat econòmica. Traslladat a la comunitat online, es pot interpretar la integritat ecològica com la integritat dels sistemes d'informació i la infraestructura que la suporta, però la resta és traslladable.

Seguint amb les analogies, el sistema ludificat de *Greenify* encoratja els usuaris a crear un clima saludable mitjançant la compleció de missions personalment rellevants en el món real segmentades en cinc categories: energia, menjar, consum, llar i transport. Per exemple, una missió de menjar encoratja els usuaris a comprar i consumir menjar orgànic durant tota la setmana, i un cop completada la missió, els usuaris reben punts, medalles, pugen de nivell els seus avatars i augmenten al rànquing i les *leaderboards* (Lee, Matamoros, et al., 2013).

D'aquesta manera, es potencia la comunitat local en simbiosi amb la comunitat online de *Greenify*, amb una moneda virtual i recompenses locals que apel·len a la seguretat econòmica, missions i mecàniques de joc que afavoreixen la participació ciutadana i la integritat ecològica i dinàmiques de joc per enfortir lligams socials (Lee, Matamoros, et al., 2013).

S'utilitza aquesta visió de comunitat i contribució al benestar social per a crear una sensació de "pressió social positiva" que promogui comportaments desitjables i valors en un grup (Lee, Ceyhan, et al., 2013).

Una característica molt important és que les missions les poden crear els mateixos usuaris, concepte anàleg als Viquiprojectes, tot i que amb un abast temporal sovint més gran.

*Greenify* és un bon exemple de *User-centered design*, doncs els usuaris més casuals poden tenir la motivació extrínseca d'obtenir descomptes i premis als comerços locals, mentre que els que tinguin una motivació intrínseca poden ajudar a millorar la comunitat creant missions, conscienciant, etc.

## **Trolling i Lurking**

Tal com apunta Jakob Nielsen (2006) “A la majoria de comunitats online, el 90% dels usuaris són *lurkers* que mai contribueixen, el 9% dels usuaris contribueixen una mica i un 1% dels usuaris són responsables de la majoria de l’acció”. Segons (Bishop, 2009) els sistemes gamificats poden promoure activitats positives i reduir el nombre de *lurkers*. Tanmateix, també poden promoure el *trolling*, la creació de contingut “*pels jajas*” (per pura diversió i sense miraments), que té parts bones i dolentes, i això pot incloure enganyar usuaris o menysprear-los, però la gamificació pot jugar un paper molt important alhora de gestionar-ho.

Els *lurkers* es poden aïllar socialment de la comunitat, doncs no són tan entusiastes pel que fa als beneficis del *Peer to Peer*. Es poden aïllar ells mateixos del grup d’iguals (aïllament social), o ser aïllats pel grup (rebuig social)(Chen et al., 2010). Es coneix que el *trolling* o troleig amplifica aquest tipus d’exclusió social, doncs és una forma de provocar l’usuari perquè tingui una resposta infundada per la irritació (Poor, 2006).

### 3.2.4. Gamificació en espais de coneixement

Seguint amb el cas de Greenify, també conté un espai de compartició de coneixement, permetent als usuaris penjar material educacional com articles, vídeos, històries personals, etc. Així, els usuaris es poden nodrir de la col·laboració en educació *Peer to Peer*, tal com fa la Viquipèdia, que gràcies a la pressió social positiva, augmenta el contingut generat pels usuaris.

Per tal d’aplacar l’abandonament escolar prematur, De Troyer et al.(2019), crearen una aplicació mòbil basada en internet. Degut a la complexitat del micro i macroentorn dels joves que els porta a l’abandonament, decidiren usar un perfil d’usuari molt elaborat. Per tal d’influir en el comportament dels estudiants i reincorporar-los a l’ensenyament, utilitzen el *Behavioral Model* de Fogg i el *Hook Model* de Nir Eyal.

El model de Fogg ofereix tres factors determinants a l’hora de dur a terme una acció: motivació, habilitat i un *trigger* o disparador. El model *Hook* (ganxo en català) proposa un cicle que ha de recórrer repetidament l’usuari per desenvolupar noves connexions neuronals, disparadors interns, gradualment.

Un cicle comença amb un *trigger*, que representa l'associació mental entre el nou comportament i pensament, emocions o hàbits específics. Quan aquests *triggers* fan efecte, el nou comportament esdevé un hàbit. Cada disparador hauria d'anar acompanyat d'una acció de l'usuari. La fase següent es la de recompensa, que s'utilitza per reforçar la motivació de l'usuari per repetir aquella acció al següent cicle. Nir Eyal insisteix en la importància de recompenses variables per evitar que l'efecte de la recompensa s'esvaeixi per culpa de la predictibilitat. L'última fase és la d'inversió, que inclou qualsevol cosa que l'usuari proporciona al sistema: temps i esforç, dades, capital social o inclús diners o actius virtuals. S'utilitza per augmentar la probabilitat de passar al següent cicle, doncs quant més inverteix un usuari en un sistema, menys probable és que deixi d'usar el sistema (De Troyer et al., 2019).

De Troyer et al. (2019) utilitzen tres principis pel disseny de la seva solució: a) Mobile 2.0 (integració de la col·laboració, comunicació i UGC amb la tecnologia mòbil) i micro-aprenentatge inconscient per tal de poder accedir a la plataforma des de qualsevol lloc i completar un cicle sencer de forma ràpida, b) entorn de joc per jugar mentre s'aprèn de forma inconscient i c) aproximació personalitzada, per apel·lar a les necessitats de cada individu doncs s'ha demostrat que una solució “*one size fits all*”<sup>9</sup> no funciona.

### 3.3. Gamificació a la Viquipèdia

*Aquest apartat és fruit de la realització de la primera fase de la metodologia i alineat amb l'objectiu secundari OS2. Per tant, podria anar al capítol de Resultats del treball, però per facilitar la llegibilitat i la coherència del document, es col·loca en aquest capítol.*

En aquest apartat es parla sobre els aspectes a tenir en compte a l'hora de gamificar la Viquipèdia, doncs com s'ha mencionat anteriorment, és molt important l'anàlisi de les motivacions i necessitats dels usuaris per a dur a terme una gamificació significativa per produir un canvi en els editors.

---

<sup>9</sup> Una talla per a tothom, solució única.



### 3.3.1. Motivació a la Viquipèdia

Com a activitat voluntària, la contribució a Viquipèdia es podria explicar per les motivacions que porten al voluntariat. Clary et al.(1998) identificaren sis categories motivacionals (Nov, 2007), unes de molt autoexplicatives i d'altres que s'explicaran a continuació: a) *Valors*, b) *Social*, c) *Enteniment*, contribuir a la Viquipèdia permet als editors exercitar el seu coneixement i habilitats, d) *Carrera*, el voluntariat pot proporcionar una oportunitat per a obtenir beneficis relacionats amb la feina, com preparar-se per un nou lloc de treball o mantenir certes habilitats. f) *Protectiu*, inclou protegir l'ego de les característiques negatives d'un mateix, donant oportunitat als contribuïdors de compartir un coneixement amb d'altres que no han tingut la sort de tenir-lo, i g) *Millora*, que en certa mesura es relaciona amb la categoria anterior, però implica pulsions positives de l'ego, més que eliminar-ne les de negatives (Nov, 2007). Addicionalment, es van trobar dos altres motivacions relacionades amb el model *OpenSource*, la h) *diversió* i i) *ideologia*.

Tenint en compte aquestes motivacions, Nov (2007) va enquestar satisfactòriament (només) 151 Viquipedistes aleatoris, dels quals el 92,72% eren homes, d'una mitjana d'edat de 30,9 anys. Va trobar que les motivacions principals eren la diversió i la ideologia, mentre que social, carrera i protectiu no eren fortes motivacions per contribuir. Sorprenentment, les motivacions d'Ideologia i Social no es correlacionaven amb el número de contribucions.

Nov (2007) conclou que la motivació de diversió, està molt alta en les motivacions per contribuir, alhora que es correlaciona de manera forta i significant amb el nombre de contribucions, i, per tant, suggereix que per augmentar la contribució s'ha de potenciar el **màrqueting**, el **reclutament** i la **retenció** fent èmfasi en els aspectes divertits de la contribució, que es podria agafar com una base per a la justificació de l'ús de la **ludificació**. Cal remarcar, però, que la mostra és molt petita i al final del seu treball, fa una crida a fer més recerca en la contribució d'UGC.

Yang i Lai (2010), realitzant un estudi similar a l'anterior però centrant-se en la motivació individual, van trobar que malgrat els Viquipedistes poden endegar-se inicialment pel plaer de la diversió, la motivació intrínseca rarament és la dominant per a compartir coneixement dins de Viquipèdia. Així i tot, recalquen que un alt índex de contribució no té perquè traduir-se en una aportació de valor alta, doncs un usuari pot fer correccions gramaticals molt petites sovint, i d'altres que editin amb menys freqüència, podrien contribuir amb contingut molt ric.

D'altra banda, Zhang i Zhu (2006) es focalitzen en explicar les motivacions intrínseques de les participacions dels Viquipedistes basant-se en la teoria de l'autodeterminació. Comencen afirmant que l'incentiu per contribuir ve, en gran part, de la motivació intrínseca. Separen els factors que poden influir en la motivació intrínseca entre factors individuals (significat<sup>10</sup> i autodeterminació) que acostumen a romandre intactes en el temps i interpersonals (competència percebuda i sensació de pertinença/relació), que floreixen les dinàmiques de la motivació intrínseca, resumides a la Fig 3.6.

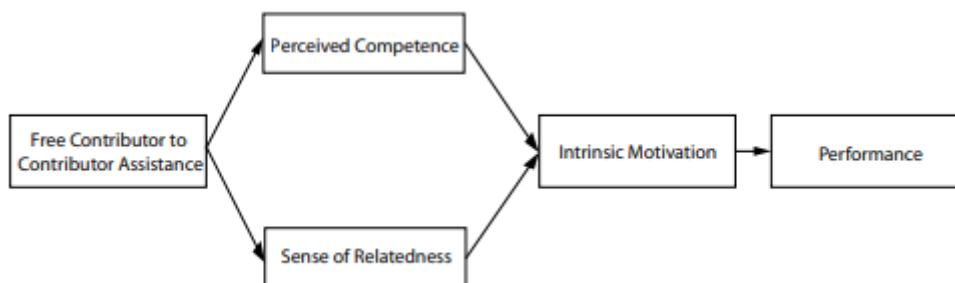


Fig 3.6. Relació entre interaccions editor-editor, factors interpersonals, motivació i rendiment. Font: Zhang i Zhu, 2006.

Les troballes de Zhang i Zhu (2006) d'aplicar un model de regressió lineal a un conjunt de dades de la Viquipèdia anglesa, poden semblar, a priori, contra intuïtives. Afegir nou contingut a un article decreix els incentius de l'autor d'aquell article de tornar a contribuir de forma més significativa que no pas el esborrar contingut (revisió). Creuen que pot ser perquè el creador pot sentir que els altres són mes coneixedors del tema i la contribució del primer no serà tan rellevant per

<sup>10</sup> El terme en anglès és *meaningfulness*, la sensació que el que hom fa, té un propòsit

a l'èxit de l'enciclopèdia. Els resultats indiquen que la col·laboració millora els incentius per a contribuir de forma general. Conclouen que la assistència editor-editor de forma gratuïta (és a dir, no demanada), pot minar els incentius. Així i tot, han trobat evidències que suggereixen que aquest efecte pot ser mitigat per l'experiència (els novells es prenen més personalment aquestes interaccions). Per acabar, esmenten que malgrat els Viquipedistes ordinaris no gaudeixen de les recompenses extrínseques, els administradors, especialment els fundadors, sovint deriven el plaer i la satisfacció de la fama, possible millora curricular o inclús compensacions monetàries.

### 3.3.2. Rols a la Viquipèdia

A l'anàlisi de rols socials de Welser et al.(2011) es van determinar quatre tipus de rols significants dins la comunitat.

- *Substantive expert*: Mostren coneixement extensiu d'un tema específic. Contribueix substancialment en pàgines de temes molt concrets i resolen disputes relacionades amb articles a les *talk pages*. Normalment, són gent que inverteix temps en referenciar i comprovar dades i en discutir detalls.
- *Technical editors*: Contribuidors que participen en petites edicions incrementals, normalment relacionades amb gramàtica i ús de les polítiques de l'enciclopèdia com el NPOV o el copyright.
- *Counter vandalism*: Es passen la major part del temps intentant trobar i arreglar articles que han patit vandalisme.
- *Social networkers*: Contribuidors que fan un ús excessiu del potencial de xarxa social de Viquipèdia. Creen forts vincles amb altres usuaris i creen elaborats perfils que mostren la seva personalitat dins del Moviment. A més, normalment participen en projectes que creïn comunitat.

La Viquipèdia està classificada en espai de noms o *namespaces*. Classificant-los i tipificant-los com es veu a la Taula 3.3, Welser et al. (2011) representen la distribució d'edicions que fa cada rol tal com es pot veure a la Taula 3.4 i interpreten els resultats.

<b>Categoria</b>	<b>Namespace</b>	<b>Notes</b>
Contingut	Article(0) Imatge(6)	Creació i edició de contingut
Discussió de contingut	Article_talk(1) Image_talk(7)	Les pàgines per parlar del contingut representen discussions de canvis o de polítiques.
Usuari	User(2)	Representació d'hom
Discussió d'Usuari	User_talk(3)	Interaccions entre usuaris, atorgament de medalles i reconeixement públic les edicions aquí són anàlogues a fer comentaris en blogs personals
Wikipedia	Wikipedia(4) Wikipedia_talk(5)	Indiquen implicació en els aspectes comunitaris de la Viquipèdia
Altres / Infraestructura	MediaWiki(8,9) Template(10,11) Help(12,13) Category(14,15) Portal(100,101)	Relacionat amb la construcció d'infraestructura que facilita el treball dels altres: creació de plantilles, categories, portals i pàgines d'ajuda i les pàgines de discussió associades.

Taula 3.3. Codificació de *Namespaces*. Font: Elaboració pròpia a partir de Wielser et al., 2011.

	<b><i>Substantive</i></b>	<b><i>Technical</i></b>	<b><i>C-Vandalism</i></b>	<b><i>S-Networkers</i></b>
Mesos actiu	19,92	19,80	12,20	9,71
Edicions totals	7465	12142	6309	2421,14
Contingut	53%	65%	68%	21%
Discussió de contingut	15%	2%	4%	6%
Usuari	5%	4%	5%	22%
Discussió d'usuari	11%	4%	8%	26%

Wikipedia	13%	4%	11%	23%
Infraestructura	3%	15%	4%	1%

Taula 3.4. Comparació de mostres en funció de la distribució d'edicions. Font: Webster et al., 2011

El *substantive expert* mitjà fa només aproximadament el 50% de contribucions a contingut, un 10% més baix que pels anti-vandalisme i els editors tècnics, però contribueixen més a la discussió de contingut. Això suggereix que les seves contribucions són més costoses en temps i pensament, i es més probable que requereixin d'explicacions a les pàgines de discussió (Welser et al., 2011).

Els editors tècnics fan nombroses edicions a contingut per corregir, amb un focus també a les pàgines Wikipedia per parlar sobre comunitat i infraestructura per reforçar aquestes tasques (Welser et al., 2011).

Els editors anti-vandalisme tenen perfils d'edicions molt similar als dels anteriors, entenent que el vandalisme normalment es realitza al contingut. Sorprenentment, també tenen un percentatge alt als apartats referents als usuaris, doncs molts són administradors, i per sancionar un usuari han d'editar la seva pàgina d'usuari (Welser et al., 2011).

Finalment, els socialitzadors mostren un alt contrast amb els altres tipus, inverteixen molt poc en contingut, i principalment a la seva pàgina d'usuari, seguit per la d'altres usuaris. Cal notar que la seva contribució als *namespaces* Wikipedia està sovint relacionada amb els projectes per crear comunitat.

### 3.4. Anàlisi de context de gamificació de la Viquipèdia

*Aquest apartat és fruit de la realització de la primera fase de la metodologia i alineat amb l'objectiu secundari OS1. Per tant, podria anar al capítol de Resultats del treball, però per facilitar la llegibilitat i la coherència del document, es col·loca en aquest capítol. A més, també conté el format del capítol d'anàlisi de referents, doncs en el fons també s'agafa com a referent per al producte.*

Actualment, dins la Viquipèdia es poden trobar mecàniques molt típiques de gamificació, les més rellevants s'expliquen en aquest apartat. El que fa tant interessant aquestes mecàniques o estratègies, és que han sorgit de forma espontània arrel de la participació de la comunitat i de la creació de contingut **peer-to-peer** o **P2P**. És per això que es vol fer èmfasi en la importància de mantenir la comunitat en bon estat, ja que dona peu a iniciatives, com aquesta gamificació no intencionada, per millorar el Moviment Wikimedia.

Aquestes mecàniques es poden classificar en els clàssics *BPL: badges, points and leaderboards*, que són tan polèmics en el sector (Chou, 2016; J. McGonigal, 2011), doncs incloure aquestes mecàniques no sempre és sinònim de bona gamificació, i molt menys d'èxit.

A més, cal remarcar la profunditat i la varietat de mecàniques més subtils a primera vista que existeixen dins l'enciclopèdia, doncs no només es limiten a les explicades en aquest apartat, sinó que es creen concursos i competicions, maratons d'edicions, grups d'usuaris (per temàtica, per distribució geogràfica, etc.), personalització de la pàgina d'usuari, votacions per adoptar mesures o aprovar projectes, etc.

### 3.4.1. Barnstars

Un *Barnstar* o Viquiestrella en català, és una recompensa personalitzada per a premiar els editors pel seu treball com a Viquipedistes. Aquestes medalles les atorguen els Viquipedistes a altres Viquipedistes, dins de la campanya *Kindness* i estan pensades per promoure la civilitat i el **WikiLove**, que fa referència a l'esperit d'unió i enteniment mutu entre editors, deixant de banda diferències de pensament i opinió, ja que tots els Viquipedistes segueixen un objectiu comú: acumular, ordenar, estructurar i posar a disposició, de manera lliure i per a tothom, el coneixement («WikiLove», 2021).

Van ser introduïdes per primer cop a la Viquipèdia el desembre de 2003, com una forma d'agraïment i escalfor, per atorgar de forma gratuïta i aportar alegria al moviment.

Per atorgar una Viquiestrella només cal afegir un petit codi a la pàgina de discussió d'un usuari i exposar-ne el motiu. Hi ha molts tipus de Viquiestrelles “generals” un exemple es pot veure a la Fig 3.7, però s'encoratja la creació de noves, o personalitzar les existents si no s'adeqüen al propòsit de la mateixa.

	<pre> {{subst:The Tireless Contributor Barnstar 1=message ~~~~}} {{subst:The Tireless Contributor Barnstar 1=message ~~~~ 2=alt}} </pre>	<p><b>The Tireless Contributor Barnstar</b></p> <p>The Tireless Contributor Barnstar may be awarded to especially tireless Wikipedians who contribute an especially large body of work without sacrificing quality</p> <p>Introduced by Trainspotter on October 26, 2004.</p>
	<pre> {{subst:The Photographer's Barnstar 1=message ~~~~~}} {{subst:The Photographer's Barnstar 1=message ~~~~~ 2=alt}} </pre>	<p><b>The Photographer's Barnstar</b></p> <p>The Photographer's Barnstar is awarded to those individuals who tirelessly improve Wikipedia with their photographic skills and contributions.</p> <p>Introduced by Grunt on November 27, 2004.</p>

Fig 3.7. Barnstars de “The tireless Contributor” i “The Photographer’s”, amb la seva imatge per versió 1 i versió 2, acompanyat del codi per atorgar-les i una explicació del que representen.

A més, si hom creu que una Viquiestrella no està a la llista “general”, pot obrir un debat a la pàgina de discussió del Viquiprojecte *Wikipedia Awards* per demanar-ho o suggerir la creació de noves.

### 3.4.1.1. Crítica

El més representatiu d'aquesta mecànica és que la regulen els propis usuaris, sense cap ens que en prohibeixi o dictamini el seu ús. Dins de la Gamificació, s'empara en la mecànica coneguda com *Badges*, premiar un jugador per obeir un comportament desitjat pel dissenyador. En aquest cas, el paper de dissenyador el prenen els usuaris, ja sigui per participar en un Viquiprojecte, en un marató d'edicions o “Viquimarató” o qualsevol altre comportament desitjable dins la comunitat.

Cal remarcar que s'emmarca dins dels valors del *WikiLove* o ViquiAmor/Viquiapreci, que no segueix cap fórmula bàsica, ans uns components clau:

- Seguir les “etiquetes” i respectar a la resta d'editors
- Agrair i felicitar als Viquipedistes pel seu treball, per exemple amb Viquiestrelles i premis

- Estimar els nouvinguts encara més.
- Seguir les polítiques ja que faciliten el treball amb altres
- Intentar arribar a un punt de vista neutral
- Perdonar i oblidar
- És Internet, si t'enfades, respira i relaxa't.

D'altra banda, dins la comunitat existeix el terme *Barnstaritis* («*Barnstaritis*», 2020), que, de forma humorística, senyala les mancances d'aquesta mecànica. Hi ha dues “falles” principals:

- *Barnstaritis A*: Comporta un problema quan els usuaris mostren les seves Viquiestrelles en qualsevol oportunitat que se'ls hi presenta *ad nauseam*, fins i tot en contextos en que no sigui apropiat.
- *Barnstaritis B*: La falla més gran de la mecànica, doncs es dona quan els usuaris atorguen Viquiestrelles sense miraments, per exemple, atorgar-ne pel mer fet d'haver-se conegut, com a carta de presentació, en comptes del propòsit real d'aquella Viquiestrella.

Aquests problemes tenen una solució molt simple, que també recau en la comunitat:

- No provocar o seduir els editors amb Viquiestrelles.
- No utilitzar les Viquiestrelles com a font d'autoritat en una disputa o prendre-les com un status superior pel fet de tenir-les.
- No atorgar-se Viquiestrelles a un mateix quan no es mereixen.
- No utilitzar-les per fer amistats o guanyar-se el favor d'algú.
- No treure valor a les Viquiestrelles atorgant-les indiscriminadament a tothom.

### 3.4.2. **Leaderboards**

La mecànica de *Leaderboards* és molt polèmica dins la Viquipèdia, doncs es reflexa en les llistes d'usuaris per nombre d'edicions, que són públiques i alguns usuaris competeixen per ser qui té més edicions. A més, per obtenir alguns rols a



la Viquipèdia, només són elegibles els usuaris que arribin a un mínim nombre d'edicions.

Això comporta diferents problemes dins la comunitat, malgrat es fa èmfasi en que el que importa és la qualitat i no pas la quantitat d'edicions, ja que qualsevol contribució (fer un canvi i guardar-lo) compta com a edició: canviar un enllaç, corregir una errada, escriure a la pàgina d'usuari, canvis generats per un script o bot, o fins i tot escriure un article sencer de cop («List of Wikipedians by Number of Edits», 2021).

A més, es recalca que el valor d'un Viquipedista, vist com a editor i com a persona, no recau en el seu nombre d'edicions. D'altra banda, també es remarca que els usuaris amb un gran nombre d'edicions, no han de sentir-se descoratjats, doncs quantitat no necessàriament implica una manca de qualitat.

El fenomen de prendre's massa seriosament el nombre d'edicions es coneix dins la comunitat com a *EditCountitis*, de forma similar a com ho fa amb *Barnstaritis* amb les Viquiestrelles.

### 3.4.2.1. Crítica

Si es pren les llistes de nombre d'edicions com a analogia de *Leadearboard* o *Points* es pot observar que no són justes ni estan ben equilibrades, ni a prova de trampes, doncs com s'ha dit anteriorment, qualsevol canvi guardat compta com a edició, per tant, un usuari podria escriure un article lletra a lletra, guardant entre ambdues, per tal de fer pujar el seu nombre d'edicions, escriure sense sentit per després arreglar-ho, crear un script per editar contínuament la pàgina d'usuari, etc.

El més notable d'aquesta "mecànica", és que per tal de poder ser *admin* o *sysop*, dos rols que s'expliquen més endavant, cal haver realitzat un mínim de 500 edicions, que no representa cap barrera real donada la fragilitat de la mecànica vers les trampes.

Per tal de solucionar les problemàtiques des del punt de vista del disseny de jocs, es podria regular i puntuar de forma diferent cada edició en funció del seu origen i

context, per exemple 30 punts per edició en un article i 5 en una pàgina d'usuari, tot i que aquesta diferenciació derivaria en altres problemes dins la comunitat, doncs els usuaris que no seguissin aquesta línia es veurien discriminats, i el Moviment necessita de tot tipus de Wikimedistes.

En definitiva, no és una bona idea tractar de mesurar tots els Viquipedistes de la mateixa manera si és per crear un rànquing de millors Viquipedistes. En canvi, es podrien classificar els tipus d'usuari, i en tal cas, crear rànquings i puntuacions adequats a cada tipologia.

D'altra banda, el nombre d'edicions es pot tenir en compte com a una estadística més, que per sí sola diu poc, però envoltada de context i més estadístiques rellevants, poden explicar el nivell de contribució d'un Viquipedista.

### 3.4.3. Levels and roles

Dins la Viquipèdia hi ha diferents nivells o rols, anomenats **tipus d'usuari** que atorguen diferents **drets d'usuari** a aquells qui els ostenten. Es tracta de diferents funcions tècniques i no poders de decisió, en tant que tots els editors són usuaris per igual. A la Taula 3.5 es pot veure una llista dels tipus més rellevant i una petita descripció.

Tipus d'usuari	Descripció
Anònims	Col·laborador sense compte d'usuari. Pot crear pàgines, editar-les, participar en discussions, etc. Però té algunes funcions limitades. Les seves edicions es registren mitjançant la seva IP.
Autopatrullats	Usuaris amb experiència, que apareixen com a ja revisats a les llistes de canvis o pàgines de nova creació. S'assigna automàticament als Administradors, i l'assignen els administradors prèvia sol·licitud.
Reversors	Tenen accés a la funció de revertir, que permet desfer ràpidament les darreres edicions en una pàgina (d'un mateix usuari) des de la pàgina de canvis recents, la llista de seguiment, l'històric de la pàgina o les contribucions de l'usuari. Només s'ha de fer servir pel vandalisme i altres casos molt evidents.
Gestors de filtres	Els gestors de filtres d'abusos poden crear i modificar filtres d'edicions per prevenir abusos. Són assignat pels administradors sobre la base de consens.

Creadors de comptes	Per tal de protegir la Viquipèdia d'atacs informàtics la creació de comptes d'usuari per adreça IP està limitat a 6 comptes cada 24 hores. Els usuaris amb aquesta marca d'usuari no tindran límit de creació de comptes, molt útil quan es realitzen activitats, cursos, tallers on molts nous usuaris han de registrar-se.
Bot	Un <i>bot</i> és un robot controlat per un usuari registrat destinat a fer modificacions massives i automatitzades. Les seves edicions queden marcades i es poden filtrar de la llista de canvis recents.
Administradors	Un administrador, o <i>sysop</i> , a més de les funcions d'un usuari registrat, pot protegir i desprotegir pàgines, blocar i desblocar usuaris, suprimir i restaurar pàgines i imatges. Els administradors són elegits per la comunitat.
Buròcrates	Pot canviar alguns drets d'usuari. Pot donar i treure el nivell de bot a un compte d'usuari i pot promocionar un usuari registrat a administrador i un administrador a buròcrata. En canvi, no pot retirar aquests drets. Totes les modificacions de drets d'usuari es fan prèvia aprovació col·lectiva.
Verificador de comptes d'usuari	Pot comprovar les adreces IP d'un usuari registrat únicament en el seu projecte mitjançant la funció de <i>checkuser</i> . Aquesta funció serveix per a detectar usuaris titella tot respectant la política de privadesa. Els <i>stewards</i> disposen de la funció per a tots els projectes.
<i>Oversight</i>	Pot esborrar permanentment edicions de l'històric d'una pàgina. A diferència de l'esborrat que pot fer un administrador, les edicions esborrades per un <i>oversight</i> només són accessibles i recuperables per un <i>developer</i> . L'objectiu és eliminar contingut difamatori o dades personals. Tots els <i>stewards</i> tenen la funció <i>oversight</i> .
<i>Steward</i>	és un usuari elegit per la comunitat global dels participants en projectes de la Fundació Wikimedia per tal de gestionar els drets d'usuari de tots els wikis de Wikimedia. Els <i>steward</i> també tenen accés a la interfície MediaWiki en tots aquests wikis, i això inclou que tenen la potestat d'esborrar, blocar,... (però les activitats de <i>checkuser</i> i <i>oversight</i> només les poden fer sota demanda explícita).

Taula 3.5. Descripció dels tipus d'usuari de la Viquipèdia més rellevants. Font: («Viquipèdia», 2021)

Cadascun d'aquests rols habilita certes accions als usuaris, però no vol dir que la tipologia d'usuari de Bartle (1996) o de Marczewski (2015) coincideixin amb aquests tipus d'usuari en el sentit de les seves motivacions i necessitats.

### 3.4.3.1. Crítica

Es podria tenir en compte aquests tipus d'usuaris com a nivells, doncs n'hi ha de menys permissius i de més. Per exemple, el rol de *Steward*, es podria considerar com a heroi de Viquipèdia, doncs ha estat escollit com a representant global. Podria ser un equivalent de “passar-se el joc” per a alguns usuaris amb aquesta motivació.

En canvi, per a usuaris sense motivació pel reconeixement públic o els privilegis administratius, simplement serien figures burocràtiques sense més valor, o fins i tot uns adversaris que puguin dur el Moviment cap a una direcció no desitjada per a hom, semblant a un ciutadà descontent amb els polítics actuals.

### 3.4.4. Conclusió

Degut al caràcter obert i gratuït de la Viquipèdia, des del punt de vista del dissenyador, s'ha d'assumir que és impossible eliminar els comportaments destructius o “tramposos” dels editors amb perfil *Disruptor*, i tal com es demana a les directrius de la Viquipèdia, cal assumir bona fe en els usuaris i ser benvolent i pacient amb altres editors. Així i tot, és adient no obviar la seva presència i tenir cura d'aquest perfil a l'hora de dissenyar les mecàniques per intentar canalitzar les necessitats d'aquests o bé provar de mitigar l'efecte dels *Disruptors* en la mecànica.

## 4. Anàlisi de referents

En aquest apartat s'analitzen grans referents amb una comunitat online prou extensa i que apliquen la gamificació per augmentar la participació o retenció dels seus usuaris. Es prenen dues categories, referents més enfocats a comunitats online i d'altres enfocats cap als espais de coneixement, tot i que sovint l'una viu es combina amb l'altra. Cal remarcar que l'anàlisi del context de la gamificació de la Viquipèdia també es pren com a referent, però per facilitar l'estructuració del document, s'inclou al capítol del Marc Teòric.

### 4.1. Comunitats online

#### 4.1.1. Wikidata the distributed game

És la segona versió de “Wikidata, the game” creada per Magnus Manske, un dels primers col·laboradors i figura referent de la Viquipèdia<sup>11</sup>. Es tracta d'un recull de “jocs” que permeten millorar la Wikidata (Manske, 2015), la base de dades del moviment.

És un referent perquè aposta per una solució externa a la Viquipèdia per tenir més llibertat. En ser un recull, convida a qui vulgui a col·laborar amb el seu propi joc. A més, presenta una pàgina d'estadístiques: canvis recents, accions de la setmana per joc i editor, accions totals per joc i una gràfica d'accions durant la setmana, per joc i per hora, molt il·lustrativa.

Els jocs es basen principalment en popular Wikidata de dades, afegir dades que faltin (dia de naixement, dia de mort, gènere, fotografies, etc.) agafant com a referència els seus articles de Viquipèdia, El més popular és *Match new articles to items*, que s'usa per decidir si un article de Viquipèdia i un element de Wikidata descriuen la mateixa entitat.

---

<sup>11</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Magnus\\_Manske](https://en.wikipedia.org/wiki/Magnus_Manske)

#### 4.1.1.1. Mecàniques

Els jocs es presenten com un cua de *til·les* o rajoles, i cadascuna representa un problema: El sistema (l'algorisme de classificació del joc) proposa un conflicte, i presenta enllaços a les entitats que donen problemes perquè l'usuari pugui recopilar més informació tal com es veu a la Fig 4.1.



Fig 4.1. Conflicte de data de naixement per a Michael Howard. Font: *Birthday Conflicts, The Distributed Game, 2021*.

L'usuari pot escollir entre tres accions 1) *Acceptar* el suggeriment de l'algorisme, 2) *rebutjar-lo* i 3) *passar* com es veu a la Fig 4.2. Un cop feta la decisió, el propi sistema s'encarrega d'efectuar la decisió en nom de l'usuari, que prèviament s'ha identificat amb el seu compte de Wikimedia.



Fig 4.2. Accions disponibles per a l'usuari en el conflicte de la Fig 4.1. Font: *Birthday Conflicts, The distributed Game, 2021*

#### 4.1.1.2. Comunitat

A la pàgina del perfil de l'usuari, es poden canviar les preferències de llengua. A més, es poden veure les contribucions recents d'entre tots els usuaris, que consten del nom del joc, l'identificador de l'element modificat amb el seu enllaç a Wikidata, el nom de l'usuari, les decisions preses i el dia i hora de la mateixa. També permet veure el nombre de contribucions setmanals per joc, i finalment

aporta una gràfica per veure les accions durant la setmana, per joc i per hora. Finalment hi ha una taula amb estadístiques sobre el nombre de decisions preses per cada joc, comparades amb el total de jocs.

### **Crítica**

La realitat és que els jocs com a solució gamificada estan bastant limitats, ja que, són reculls d'accions, simplifcades de tal manera que l'usuari ha de decidir entre tres botons, havent d'interactuar amb enllaços per obtenir més informació. És cert que té un component d'investigació i descobriment que pot atraure a cert tipus d'usuari, classificat com a *Free Spirit* segons la tipologia HEXAD (Marczewski, 2015) o *Explorer* segons la taxonomia de Bartle (1996).

Els aspectes de gamificació identificats són la presa de decisions i els *Leaderboards*, que només mostra els setmanals i els recents. La resta són estadístiques per veure el rendiment que té la pàgina.

Faltaria fer els jocs més emocionants, i aplicar alguna mecànica per premiar als jugadors, i millorar els *leaderboards*, per tal de buscar més retenció i participació

## **4.2. Espais de coneixement**

### **4.2.1. Duolingo**

Duolingo és l'aplicació d'aprenentatge d'idiomes per excel·lència amb més de cent milions de descàrregues i deu milions de ressenyes a Google Play (Duolingo, 2021). Té versió web i versió per dispositius mòbils.



Fig 4.3. Logo de Duolingo, també la seva mascota, Duo. Font: Duolingo

És un gran referent pel que fa a aprendre i consumir contingut per l'ús intel·ligent de diverses mecàniques de gamificació per explotar les necessitats i motivacions dels diferents tipus d'usuari. Ha creat una comunitat retinguda i endegada mitjançant simples mecanismes de discussió amb els que els usuaris ja són familiars, doncs són semblants a les usades arreu d'internet i recordatoris molt amigables, a més de crear una figura que representi la companyia, l'ocellet que surt al logo, en Duo, qui guia, acompanya, felicita i fa recordatoris a l'usuari en la seva aventura d'aprenentatge

#### 4.2.1.1. Mecàniques

Té un sistema de progressió basat en seccions i unitats. Cada unitat té 5 nivells i cada nivell atorga una corona. Per desbloquejar les unitats següents cal completar al menys un cop cada unitat. Per passar a la següent secció, l'usuari ha d'enfrontar un *final boss*, un repte que engloba tot el que s'ha après en la secció actual. Un cop s'han superat totes les seccions, s'obté el "Trofeu del curs"



Els reptes es poden intentar en qualsevol moment per progressar més ràpid, si ja s'ha assolit el coneixement esperat, sense necessitat de completar totes les unitats.

Pel que fa als *badges* o fites, en tenen de diferents tipus per premiar diferents comportaments com excel·lència, constància, aprenentatge, comunitat, etc.

Cada fita premia l'usuari amb moneda virtual, també el completar unitats per primer cop i pujar nivells amb punts d'experiència. Aquesta moneda es pot usar per poder seguir en l'aprenentatge (cometre un error gasta una de cinc vides), es pot invertir per guanyar-ne més (aposta) i per protegir la ratxa (completar les teves metes diàries en dies consecutius, que atorga una bonificació de monedes), a més de permetre adquirir elements de personalització.

#### 4.2.1.2. Comunitat

La comunitat de Duolingo es pot expressar a través de dos mitjans, els comentaris de cada exercici, on es parla sobre dubtes d'aquest o possibles solucions etc. I el fòrum (només disponible al web), que funciona amb Temes> fils o discussions> comentaris >comentari del comentari.

Cada contribució es pot votar positivament o negativa perquè obtingui més o menys rellevància. A més, conté al costat del nom del contribuïdor, el nivell d'experiència amb cada idioma, la ratxa i inclús quanta moneda virtual té, al costat d'un botó per poder regalar-ne

Els usuaris es poden seguir els uns els altres i convidar als seus amics per gaudir la subscripció Premium durant una setmana de forma gratuïta.

Els usuaris poden competir entre ells mitjançant *leaderboards* basats en divisions, on només els 15 primers de cada divisió passen a la següent, en funció dels punts de experiència obtinguts. A més, aquest rànquing enllaça els perfils dels usuaris, així que poden consultar les estadístiques dels seus competidors.

A més a més, Duolingo compta amb una secció de contes i *podcasts* en diferents idiomes.

### 4.2.1.3. Crítica

La plataforma que ha creat Duolingo és molt sòlida, és per això que s'ha convertit en un gran referent, així que els aspectes a criticar són molt reduïts.

S'ha vist que les fites o *badges* no són gaire rellevants per l'usuari, doncs s'atorguen de manera indiscriminada i no es potencia cap tipus de comportament concret, sinó que, majoritàriament, s'aconsegueixen pel mer fet de jugar/utilitzar l'aplicació.

Una solució és donar més importància als *badges*, atorgar més recompenses i enfocar-les cap a provocar un comportament concret vers al jugador, per tal de que tinguin un significat real per a l'usuari, i alhora siguin més gratificants.

### 4.2.2. Stack Exchange i Stack Overflow

Stack Exchange és una xarxa que comprèn 173 comunitats online de preguntes i respostes, incloent Stack Overflow, la més gran, i totes funcionen de forma similar. Funciona com MediaWiki, un software base per crear altres Wikis com la Viquipèdia<sup>12</sup>. Per tant, representa un **referent tant en espais de coneixement com en comunitats online**.

Stack Overflow és la bíblia de qualsevol programador, ajudant a cent milions de persones mensualment<sup>13</sup> a resoldre dubtes, posar coneixement en comú, buscar ofertes de feina i a anunciants a arribar a l'audiència més gran de desenvolupadors del món. A més, tenen un blog, un *newsletter* i un *podcast*.

És un referent pel que fa a la creació de contingut i la resolució de preguntes. Totes les contribucions estan llicenciades sota CC, i el lloc web està editat de forma col·laborativa, com la Viquipèdia. A més, un aspecte molt interessant és que la gamificació és **totalment opcional**. No és que es pugui desactivar, sinó que hom pot no participar, doncs funciona amb un sistema de reputació (s'explica més endavant) que actua com a vector de gamificació, des d'on neixen i acaben totes les mecàniques.

---

<sup>12</sup> <https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>

<sup>13</sup> <https://stackoverflow.com/company>

El sistema funciona mitjançant preguntes i respostes que va directe al gra (a la pàgina que utilitzen com a guia asseguren que no és un fòrum de discussió), sense distraccions. Hi ha tres accions principals, Preguntar, Respondre i Editar (per poder fer correccions a les preguntes o respostes) i cap d'elles requereix de reputació.

En una pregunta, les bones respostes són votades pels usuaris i pugen a dalt de la pàgina. La persona que ha fet la pregunta, pot marcar una resposta com a "acceptada", que resultarà ressaltada en verd per a tots els usuaris. S'utilitzen etiquetes per tal d'identificar i classificar les categories de cada pregunta. A part de les preguntes i respostes, es pot comentar cadascuna, per donar més informació o clarificar-ne aspectes, sense haver de crear una resposta i embrutar la publicació.

Com es veu a la Fig 4.4, cada publicació té un comptador de vots, respostes i visites, i es pot filtrar per interessants, populars, millors de la setmana i millors del mes. A més, la secció "Bountied" s'emplacen preguntes amb una recompensa de reputació per resoldre-les.

Top Questions [Ask Question](#)

Interesting **384** Bountied Hot Week Month

0 votes **1** answer 8 views

react js c'ant fetch from database - node js api server keeps loading

node.js reactjs server restapi

modified 34 secs ago tsecheukfung01 1,217

Fig 4.4. Part superior de la pàgina principal d'Stack Overflow on es pot veure el botó per fer una pregunta, els filtres i una pregunta amb els seus vots, respostes, visualitzacions i etiquetes. Font: Captura de pantalla de stackoverflow.com, 2021

Aquesta recompensa l'emplacen els propis usuaris, invertint la seva reputació per tal d'atreure l'atenció d'altres contribuïdors, on expliquen quin tipus de resposta necessiten tal com es veu a la Fig 4.5.

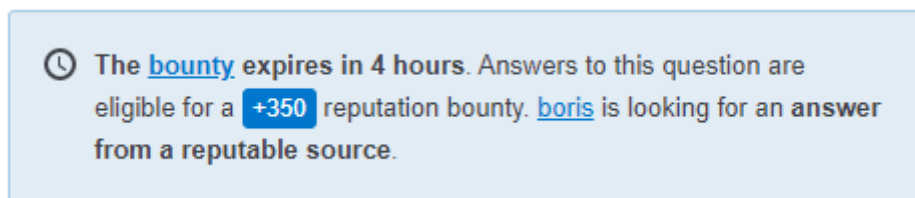


Fig 4.5. Panell explicatiu a una pregunta amb recompensa o *bounty*. Font: Captura de pantalla de stackoverflow.com, 2021

#### 4.2.2.1. Mecàniques

La reputació són els punts, moneda, fita i *leaderboard* a la vegada. Es guanya mitjançant els vots d'altres usuaris a les contribucions d'hom. A mesura que un usuari guanya reputació, aquest guanya privilegis: 15 per poder votar positivament (i que sigui visible), 50 per poder comentar i 125 per poder votar negativament (costa 1 de reputació si s'usa en respostes). Als nivells més alts de reputació, es guanya accés a eines de moderació, com poder editar posts d'altres usuaris, votar per tancar, reobrir o migrar preguntes. En canvi, també es perd quan les aportacions de l'usuari són votades negativament o són reportades per SPAM o contingut ofensiu.

La reputació és la moneda perquè es pot gastar per atraure l'atenció a preguntes i votar negativament. És una fita doncs cal aconseguir certa reputació per poder dur a terme accions determinades, i és un *leaderboard* perquè qui té més reputació té més status dins la comunitat. A més, hi ha *badges* o medalles per aconseguir certes fites, com que la pregunta d'hom tingui més de deu-mil visites. Es classifiquen en tres tipus, or, plata i bronze, depenent de la seva dificultat o rellevància.

#### **4.2.2.2. Comunitat**

Malgrat no sigui un lloc per xatejar, hi ha perfils d'usuari on veure informació (treball, residència, presentació, etc.), estadístiques d'aquest, les medalles, els posts i enviar missatges privats. A més, es pot utilitzar la plataforma per buscar o oferir ofertes de feina.

#### **4.2.2.3. Crítica**

És un gran referent, degut a la gran comunitat que ha construït i el seu ús exhaustiu per tota mena de perfils en el sector informàtic. Per això, és difícil fer una bona crítica, ja que compleix la seva funció amb escreix.

Cal destacar la bona implementació "no obligatòria" de la gamificació, per no deixar fora els usuaris que no gaudeixen d'aquestes funcionalitats.



## 5. Disseny metodològic i cronograma

En aquest apartat es parla sobre la metodologia escollida i els suports creats per reputats dissenyadors en l'àmbit de la Gamificació que utilitzarà el projectista per a dur a terme el treball. Finalment, es presenta un cronograma per donar un sentit temporal a la realització del projecte.

### 5.1. Producció de la memòria

Per la recerca d'articles acadèmics s'utilitza Google Scholar, Academia i ResearchGate principalment. Les paraules claus a utilitzar principalment són: Wikipedia, Gamification, Game Design i Motivation

Per a l'anàlisi d'articles es llegeix el resum o *abstract* i la introducció, i si es troba adient, s'indaga en l'article sencer en busca d'informació clau relacionada amb l'objecte d'estudi.

Per a aspectes relacionats amb el funcionament de Viquipèdia, s'utilitza la mateixa Viquipèdia i projectes germans.

Per a organitzar la bibliografia, les referències i citacions, s'utilitza el software Zotero, conjuntament amb el complement per Chrome per guardar bibliografia i el complement per Microsoft Word per gestionar citacions i la Bibliografia dins del document.

### 5.2. Metodologia

El disseny de gamificació proposat segueix la metodologia de (Morschheuser et al., 2017, 2018), ja que ha estat dissenyada específicament per crear software ludificat mitjançant una anàlisi exhaustiu de literatura sobre gamificació i entrevistes amb experts de gamificació, tenint en consideració els principis de disseny, la metodologia emprada i les eines d'ideació de tot el material revisat. Així, proposen un model que uneix les directrius més utilitzades.

D'aquest model s'extreuen les següents fases, de les quals es duran a terme totes menys Avaluació<sup>14</sup> i Monitorització, degut a l'abast temporal.

- Preparació del projecte
- Anàlisi de context i usuaris
- Ideació
- Disseny
- Implementació del disseny
- Avaluació
- Monitorització

El model, malgrat comptar amb una investigació profunda, no compta amb uns passos extremadament específics, sinó que aporta unes guies i principis recomanats, doncs fan un recopilatori de les millors pràctiques. És per això que s'utilitzen eines que ajudin a dur a terme aquestes fases, més enllà de les suggerides per Morschheuser et al (2017,2018).

### **5.2.1. Preparació del projecte**

Es prepara el projecte en si mateix, s'estableixen els objectius i les variables a tenir en compte. Dins dels objectius, es justifiquen i es prioritzen, fins i tot es planteja si realment és adient utilitzar la gamificació. Després, se segueix amb la part productiva: pressupost, abast, aspectes legals, etc.

Aquesta fase es realitza durant el mateix Avantprojecte, es podria dir que el document d'Avantprojecte és el resultat d'aquesta fase i de la següent.

### **5.2.2. Anàlisi de context i usuaris**

Després de preparar el projecte, s'ha d'analitzar en profunditat quin és el context. Per tal d'analitzar-lo, s'estudien les seves característiques: Processos, Plataforma, Arquitectura, restriccions tecnològiques, etc. A més, es defineixen les mètriques d'èxit. Això inclou l'anàlisi de les mecàniques o estratègies anàlogues a la

---

<sup>14</sup> El *testing* o proves es duen a terme de manera iterativa al llarg del desenvolupament de la proposta i el producte, malgrat no es pugui provar de forma extensiva amb un gran volum d'usuaris.



gamificació que es poden trobar dins la Viquipèdia i la capacitat de poder implementar les propostes dins l'enciclopèdia.

Pel que fa a l'anàlisi d'usuaris, primer es defineix un *target* i després s'estudien les seves necessitats i motivacions, en aquest cas es tracta de les motivacions dels editors de la Viquipèdia o **Viquipedistes**.

La finalització d'aquesta fase compleix amb l'assoliment dels **objectius secundaris OS1 i OS2**.

Per tal d'apropar-se als usuaris, a més de l'anàlisi teòrica, es recomana dur a terme un *Focus Group* amb 4-5 editors per analitzar-los com a usuaris, i escoltar idees o propostes que puguin tenir. Després, aquest mateix grup, es pot utilitzar per realitzar les proves del prototip. Malgrat era la proposta inicial, **no s'ha pogut realitzar** per l'endarreriment del pla de producció.

### 5.2.3. Ideació

Partint de les investigacions de les motivacions dels usuaris de la Viquipèdia (vegeu 3.3.1), es comença amb la fase d'ideació. Primer de tot s'investiguen mecàniques de gamificació i com poden afectar a cada sentiment o necessitat psicològica intrínseca de cada usuari i a quina mètrica pot afectar (retenció, participació, etc.). **El resultat d'aquesta investigació són les teories exposades al capítol del Marc Teòric.**

Per dur a terme la ideació es desenvolupa un *brainstorming* iteratiu d'estratègies de gamificació, amb el focus en les necessitats dels usuaris prèviament identificades, el comportament desitjat i el resultat objectiu.

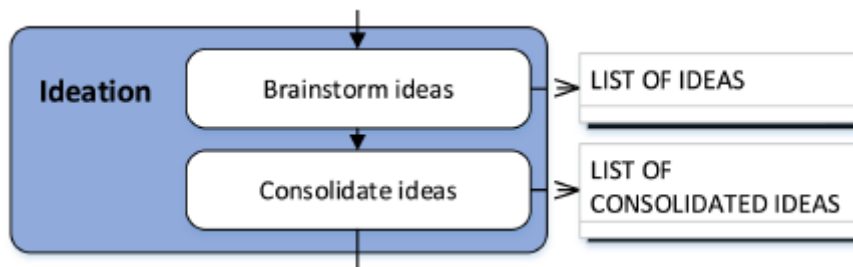


Fig 5.1. Activitats de la fase d'ideació. Font:(Morschheuser et al., 2018, Capítol 3.4.3), 2017.

Per tal de facilitar aquesta tasca, es compta amb els *52 Gamification Mechanics and Elements* (Marczewski, 2017). Addicionalment, s'ha pogut comptar amb un petit grup de Viquipedistes voluntaris facilitats pel tutor, que han participat al *brainstorming* i han ajudat a perfilar l'aproximació a la proposta “**Fes-ho pels altres**” que es pot veure més endavant al document.

#### 5.2.4. Disseny

Després de recollir idees, es desenvolupen les mecàniques concretes per al software. Aquesta fase està estrictament lligada a l'anterior, doncs consisteix en l'elaboració de petits prototips “jugables” per avaluar l'efectivitat d'una idea de gamificació en particular.

Aquests prototips no són pas software, sinó esbossos, maquetes en paper, etc. Es remarca la importància de seguir un procés iteratiu, millorant en cada iteració el disseny, després de provar-lo amb els prototips.

Així i tot, degut a la naturalesa de les activitats gamificades escollides i del temps del que es disposava en aquesta, **no ha sigut possible** realitzar aquests petits prototips analògics.

Per tant, s'ha començat a crear el prototip basant-se en els conceptes de disseny que s'han consolidat en la fase anterior.

Al final del procés, es genera un *development concept*, un document que conté informació necessària per a la implementació del software gamificat. És l'analogia

d'un GDD o Game Proposal. En aquest cas, un *Gamification Proposal*, que es pot trobar als annexos a l'apartat 10.3.

Aquesta fase i la següent s'han vist **solapades** degut a la manca d'assoliment de fites del pla de producció, així tant la documentació com el producte s'han desenvolupat **de forma paral·lela**, en oposició a les recomanacions de Morschheuser et al (2018) tal com es veu a la Fig 5.2.

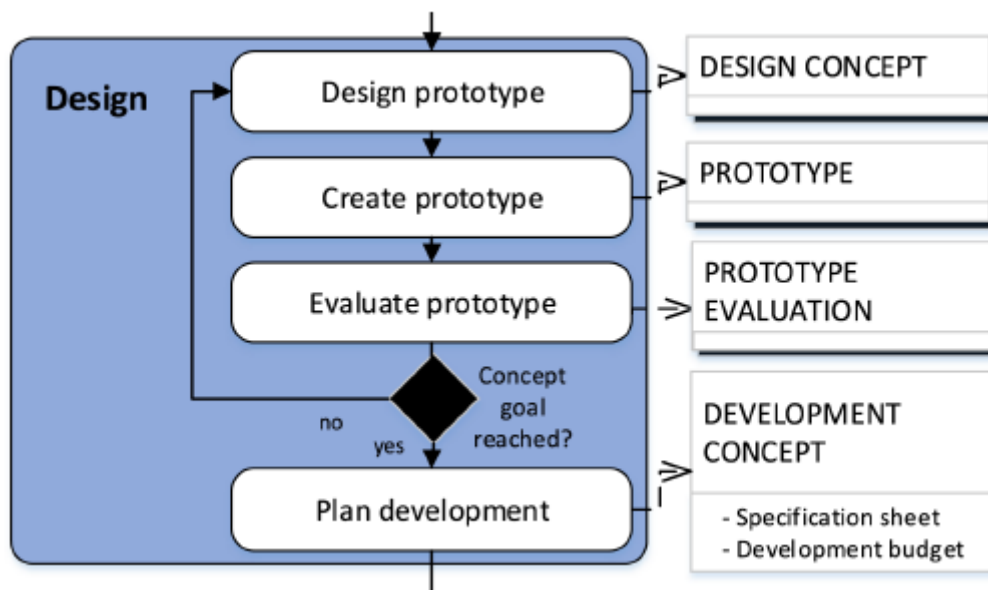


Fig 5.2. Activitats de la fase de disseny. Font:(Morschheuser et al., 2018, Capítol 3.4.4), 2017.

### 5.2.5. Implementació del disseny

En aquesta fase es desenvolupa un prototip final o pilot amb la tecnologia escollida ja sigui *in-house*<sup>15</sup> o subcontractat, en aquest cas, pel projectista.

Altre cop de forma iterativa s'implementen les diferents *features* o funcionalitats alhora que es proven tal com es veu a la Fig 5.3. La suma d'aquestes funcionalitats és el pilot o prototip final.

<sup>15</sup> "A casa" és a dir fet pel propi estudi, sense subcontractar

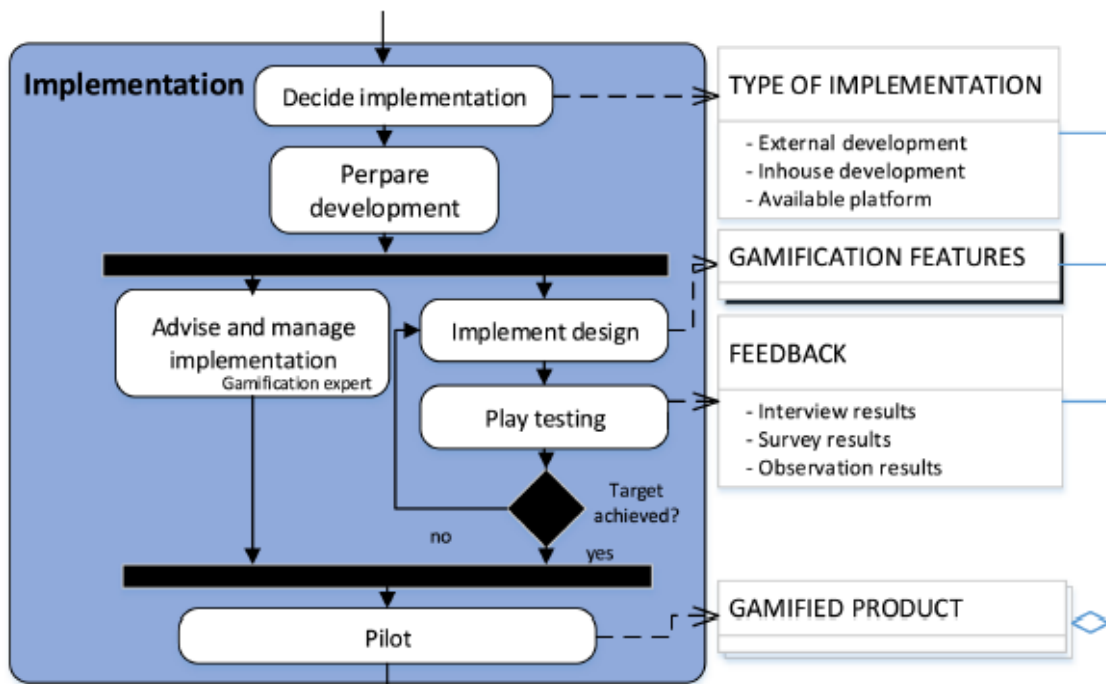


Fig 5.3. Activitats de la fase d'implementació. Font:(Morschheuser et al., 2018, Capítol 3.4.5), 2017.

Per tal d'anar provant el prototip de forma externa al projectista, estava pensat utilitzar el grup de Viquipedistes mencionat anteriorment per realitzar sessions de *Play testing* i poder obtenir feedback, però degut a les complicacions que ha patit el projecte pel que fa a la salut mental del projectista, **no s'ha pogut dur a terme** per falta de temps.

Per tant, el producte no ha arribat a poder dir-se **Pilot**, ja que s'ha quedat en fase de prototipatge per culpa de no poder provar el disseny i realitzar el respectiu control de qualitat.

El prototip s'allotja a un web extern a la Viquipèdia en un domini facilitat pel Moviment, per tal de facilitar la seva implementació, les proves i l'optimització, contretament a [funpedia.toolforge.org](http://funpedia.toolforge.org). A més, permet la seva difusió més fàcilment.

### **5.2.6. Anàlisi i Conclusions**

Per acabar, s'analitzen els resultats del projecte en contrast amb l'assoliment dels objectius establerts al principi del projecte i les conclusions d'haver realitzat tot el procés, tant el disseny i desenvolupament com la redacció de la memòria.

## 5.3. Cronograma

### 5.3.1. Planificació Inicial

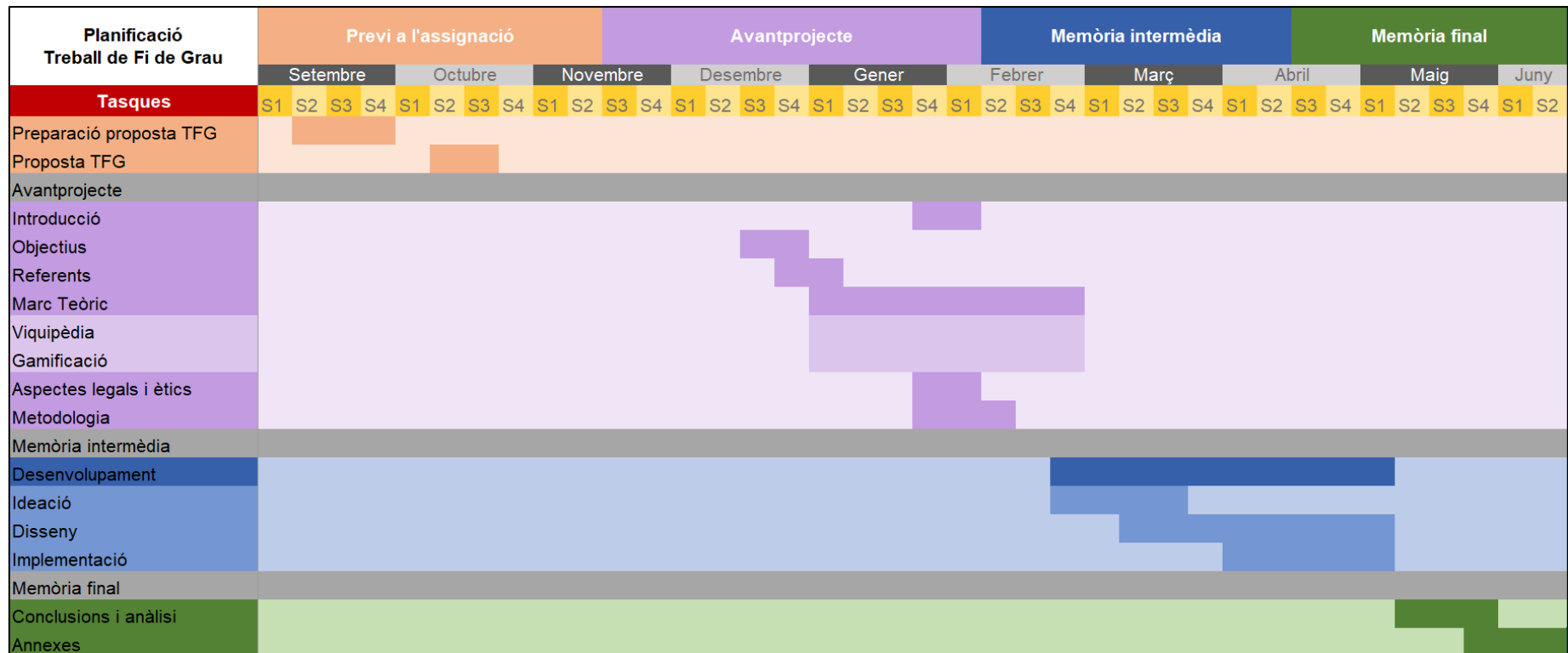


Fig 5.4. Diagrama de Gantt de la planificació del treball. Font: Elaboració pròpia, 2021.

### 5.3.2. Producció final

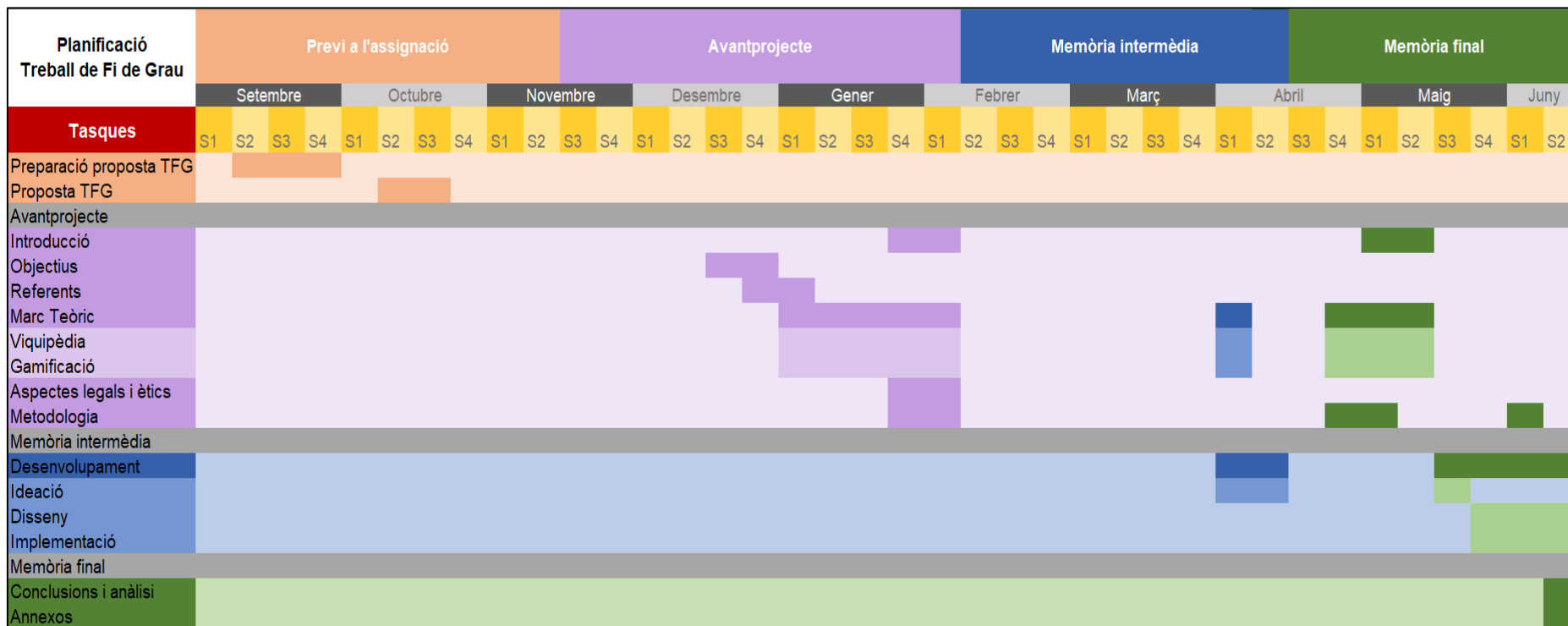


Fig 5.5. Diagrama de Gantt del treball realitzat. Font: Elaboració pròpia, 2021





## 6. Aspectes legals i ètics

### 6.1. Aspectes legals

Tot el text de la Viquipèdia i projectes germans s'empara en la llicència CC-BY-SA 3.0 i la GFDL, i es pot reutilitzar mentre qualsevol treball derivat tingui la mateixa llicència.

Pel que fa a les imatges, cadascuna té la seva pròpia llicència, però la majoria gaudeixen de domini públic o de *copyleft*.

No es tractarà cap informació referent als usuaris que vulneri la seva identitat. És possible que es mostrin els seus noms d'usuari i mètriques que compleixin amb l'objecte del projecte, dades que ja són públiques i compleixen amb la política de privacitat de la Viquipèdia<sup>16</sup>.

Complint amb la llicència de la Viquipèdia, donat que s'utilitza molta informació d'aquesta font i que el projecte va en el seu benefici, **aquesta obra està sota la Llicència Reconeixement-No Comercial-Compartir Igual (CC BY-NC-SA)**.



Fig 6.1. Representació gràfica de la Llicència CC BY-NC-SA 4.0 sota la que s'empara aquesta obra. Font: Creativecommons.org

### 6.2. Aspectes ètics

La gamificació s'usa per augmentar la retenció i la participació, però com tot procés hedonista, pot arribar a convertir-se en addicció. Malgrat el fi sigui en benefici comú, és un problema real si aquesta gamificació va en detriment de l'usuari.

---

<sup>16</sup> [https://foundation.wikimedia.org/wiki/Privacy\\_policy](https://foundation.wikimedia.org/wiki/Privacy_policy)

Per això, el projectista s'adhereix al *Open Gamification Code of Ethics*<sup>17</sup> i es compromet a seguir-lo de bona fe. Aquest codi ètic es basa en els següents principis:

- Honestat, amb l'usuari i el client.
- Integritat, amb l'entorn, les seves lleis i amb la moral.
- Transparència, amb els usuaris i els clients i dintre dels límits de la propietat intel·lectual.
- Qualitat, proveint sempre el millor servei i experiència possible.
- Respecte, considerant les sensibilitats de les persones i l'impacte en l'entorn.



Fig 6.2. Insignia de membre de l'Open Gamification Code of Ethics. Font: [ethics.gamified.uk](https://ethics.gamified.uk), 2021.

Per això, el codi utilitzat en la realització del projecte està allotjat de forma pública a *GitHub* al següent enllaç: [github.com/Destokado/Funpedia](https://github.com/Destokado/Funpedia).

---

<sup>17</sup> <https://ethics.gamified.uk/>

## 7. Resultats del treball

En aquest capítol s'expliquen i argumenten les decisions de disseny i els aspectes essencials de la proposta seguint la metodologia explicada a l'apartat 5.2 S'explica el procés de creació dels documents i producte final intentant que sigui en ordre cronològic (en la mesura que ho permet la bona estructuració del treball), mencionant els problemes trobats, les alternatives possibles i les decisions.

El prototip del projecte es pot visitar a [funpedia.toolforge.org](https://funpedia.toolforge.org).

El codi del projecte es pot visitar a [github.com/Destokado/Funpedia](https://github.com/Destokado/Funpedia).

### 7.1. Anàlisi del context i dels usuaris

De l'anàlisi del funcionament de l'enciclopèdia i del context de la gamificació de la Viquipèdia, s'extreuen punts clau molt rellevants per tenir en compte a la fase d'ideació i disseny, que compleix l'**OS1**. A més, l'anàlisi de les comunitats online i en espais de coneixement aporta una visió general dels errors i encerts comesos, alhora que és una font d'inspiració per donar forma a les propostes.

*Abans de començar, cal recalcar que malgrat l'anàlisi del context de gamificació a tant a comunitats online, com de coneixement, com la Viquipèdia és un resultat del treball i de seguir la metodologia del projecte, es col·loca al capítol 3 d'Anàlisi de referents ja que coincideix amb els epígrafs del treball. Passa el mateix amb els subapartats corresponents al capítol 3 sobre el Marc Teòric*

Es comença revisant els elements presents a la Viquipèdia que es poden classificar com a gamificats, entre ells els **BPL** i els problemes del seu abús a Wikimedia, com són el *barnstaritis* i l'*editcountitis*, que es poden resumir en fer-ne un ús inadequat i atorgar les medalles indiscriminadament i donar-li massa importància a la quantitat d'edicions en detriment de la qualitat de les mateixes, respectivament.

D'aquest anàlisi es confirma la corrent *anti-BPL* del sector de la gamificació i s'entén com utilitzen els usuaris els recursos que tenen, que s'emmarquen en el *WikiLove*, una filosofia d'apreciació entre els editors, fet que coincideix amb els objectius del treball. A més, hi ha competicions sanes com maratons d'edicions, concursos, etc. Que poden motivar d'una manera o un altra als diferents tipus d'usuari.

Aquest fil porta a l'anàlisi de les motivacions dels Viquipedistes, alineat amb l'objectiu secundari **OS2**, a més de les seves necessitats i els seus rols, que malgrat no es poden vincular directament amb les descripcions de la tipologia d'usuari *Hexad*, és molt útil per saber com pensen i en què utilitzen el seu temps. Es conclou que la diversió és una forta motivació per a la contribució, tot i que no sempre és l'aspecte clau i a vegades no roman en el temps, sinó que és la motivació extrínseca. A més, quant més antic és un editor, més tendeix a veure's motivat extrínsecament per la reputació o l'estatus social. Així, es decideix que entre totes es mecàniques a implementar cobreixin en certa manera tot aquest espectre de necessitats i motivacions.

De l'anàlisi realitzat al Marc Teòric sobre la gamificació es posa de manifest la importància del **P2P** o *Peer-to-Peer* alhora de crear comunitat i contingut.

Per acabar, degut a la feixuga i burocràtica política de canvis del Moviment, es decideix prescindir de la Viquipèdia com a "motor" de desenvolupament, i s'opta definitivament per la creació d'una **aplicació web externa** per tal de tenir més llibertat.

## 7.2. Ideació

Abans de començar el *brainstorming*, es revisa el Marc Teòric referent al model de Marczewski, que inclou els tipus de jugadors *Hexad* i de la "taula periòdica dels elements de gamificació" que es pot veure a la Fig 3.4.

Un cop s'ha realitzat aquest repàs, es procedeix a fer un *brainstorming* amb altres Viquipedistes. Juntament amb l'anàlisi que s'ha fet prèviament i la validació donada l'opinió d'aquests Viquipedistes, s'arriba a la conclusió que la gamificació

social és molt complicada, ja que, perquè tingui un impacte real, s'ha d'implementar des de dins, i quantificar determinades interaccions pot ser molt complicat i delicat alhora. Al mateix temps, ha de tenir un ús extens perquè pugui significar un impacte real.

Per tant, **es pivota** de la idea inicial de ludificar les interaccions de la comunitat i s'aposta per la branca que s'havia descartat, utilitzar el contingut. Així doncs, destacant la importància del **P2P**, s'arriba a una aproximació nova: “**Fes-ho pels altres**”.

Això representa ludificar la creació de contingut però enfocada cap a la relació entre usuaris per millorar la salut de la comunitat d'una manera més àmplia. D'aquesta manera, es manté el component social, alhora que contempla l'objectiu de la Viquipèdia que no és pas el de socialitzar sinó el de crear una enciclopèdia. Així, es pot encoratjar els editors a formar relacions, alhora que fan un servei enfocat cap a l'objectiu del Moviment.

Adicionalment, cal tenir en compte que les accions ludificades es puguin rastrejar, és a dir, que d'alguna manera es puguin comptabilitzar per poder dur a terme rànquings i puntuacions, entre d'altres, ja que si es proposen activitats que després no es veuen reflectides en cap lloc, l'impacte en l'usuari és menor, ja que el “fruit” dels seus esforços no és palpable (malgrat hagi contribuït en contingut a la Viquipèdia) i els usuaris amb motivacions extrínseques poden perdre l'interès.

### 7.2.1. Brainstorming

Es presenten les idees del brainstorming en forma de llista i una descripció amb un identificador per a cada mecànica. Degut a que una característica del *brainstorming* és proposar tot el que s'acudeixi, sense pensar massa en com executar la idea, aquestes no es descriuen aquí, sinó als annexos al punt 10.1

Finalment, el recull d'idees i la seva relació amb la tipologia d'usuari *Hexad* i les mecàniques involucrades de la Fig 3.4, es pot veure a la Taula 7.1.

ID	Nom	Tipologia d'usuari	Elements
----	-----	--------------------	----------

1	<i>Appreciation champion</i>	<i>Philanthropist</i>	<i>Care-taking</i>
2	<i>Share Knowledge</i>	<i>Philanthropist, Socializer</i>	<i>Sharing Knowledge, Care-taking, Social Discovery</i>
3	<i>Help Page Master</i>	<i>Achiever, Philanthropist</i>	<i>Boss Battle, Sharing Knowledge</i>
4	<i>Newcomer Waver</i>	<i>Philanthropist, Socialiser</i>	<i>Care-taking, Social Network, Social Discovery</i>
5	<i>Tavern Talker</i>	<i>Socialiser</i>	<i>Social Network, Social Discovery, Social Status</i>
6	<i>Editing Buddy</i>	<i>Socializer, Free Spirit</i>	<i>Social Discovery, Exploration</i>
7	<i>Storyteller</i>	<i>Free Spirit, Achiever, Socialiser</i>	<i>Narrative, Creativity Tools, Customisation, Branching Coices, Quests</i>
8	<i>Your Generation</i>	<i>Socialiser, Free Spirit</i>	<i>Social Discovery, Exploration</i>
9	<i>Duel</i>	<i>Achiever, Socialiser, Player</i>	<i>Challenges, Competition, Social Status, Prizes</i>
10	<i>Match Day</i>	<i>Achiever, Socialiser, Player</i>	<i>Challenges, Competition, Guilds/Teams, Social Status, Prizes</i>
11	<i>Good old times</i>	<i>Socialiser, Philanthropist</i>	<i>Social Pressure, Social Network, Care-taking</i>
12	<i>Mistery Quest</i>	<i>Achiever, Free Spirit</i>	<i>Quests, Challenges, Learning, Discovery</i>
13	<i>Quest Board</i>	<i>Achiever, Free Spirit, Philanthropist, Player</i>	<i>Quests, Challenges, Learning, Discovery, Creativity Tools, Meaning/Purpose, Sharing Knowledge, Gifting/Sharing, Prizes, Virtual Economy, Points</i>
14	<i>Pass the current</i>	<i>Socialiser, Free Spirit</i>	<i>Social Network, Creativity Tools, Social Pressure</i>
15	<i>Suggestion Box</i>	<i>Philanthropist, Disruptor</i>	<i>Sharing Knowledge, Care-taking, Innovation Platform, Voice, Development Tools</i>
16	<i>Epic Meaning /Start</i>	<i>Philanthropist, Socialiser</i>	<i>Care-taking, Social</i>

	<i>Moving</i>		<i>Discovery, Sharing Knowledge</i>
17	<i>100 editions (Barnstar)</i>	<i>Socialiser, Achiever, Philantropist, Free Spirit, Player</i>	<i>Social Network, Challenge, Meaning/Purpose, Gifting, Creativity, Achievements, Badges</i>
18	<i>Team-player / Social Gamer (Barnstar)</i>	<i>Player, Achiever</i>	<i>Badges and Achievements, Certificates, Levels/Progression, Points</i>
19	<i>Point System / Progression System</i>	<i>Player, Achiever</i>	<i>Points, Virtual Economy, Progression, Time Pressure, Loss Aversion, Time-dependent Rewards, Investment</i>
20	<i>Betting</i>	<i>Player, Socialiser</i>	<i>Competition, Virtual Economy, Prizes, Social Status, Investment, Loss Aversion, Consequences</i>
21	<i>Roulette</i>	<i>Player</i>	<i>Lottery</i>
22	<i>Oh happy day</i>	<i>Disruptor</i>	<i>Anarchy, Time pressure</i>

Taula 7.1. Propostes relacionades amb la tipologia d'usuari a la que s'adrecen i els elements de gamificació implicats. Font: Elaboració pròpia, 2021.

Un cop s'ha realitzat aquest *brainstorming* es pot passar al següent pas i dissenyar unes mecàniques ben consolidades arran de les idees del *brainstorming*.

### 7.2.2. Idees consolidades

En aquest subapartat es parla sobre com s'han consolidat les idees, d'on parteixen i el seu potencial per evolucionar.

#### 7.2.2.1. Sistema de punts i recompenses o *tokens*

Al principi es va pensar com a rànquing, però a mesura que evolucionaven les altres idees es va anar consolidant també com a vehicle per a dur a terme altres activitats, tenint en compte les visions crítiques sobre l'ús dels **BPL** (Chou, 2016; J. McGonigal, 2011) sense donar-li un sentit dins del disseny.

D'aquesta manera, permet més escalabilitat i progrés pel que fa al producte, ja que es pot utilitzar per a “cobrar entrada”, és a dir, gastar punts per poder fer l'activitat, com a sistema d'apostes o de recompensa, que sense aquests tokens no tindrien sentit.

Pel que fa a l'explotació d'aquests punts, es creu adient establir alguna mena de sistema de *feedback loop* negatiu<sup>18</sup>, com per exemple limitar els punts que es poden obtenir en un dia. És més prioritari, però, establir les activitats gamificades i crear un producte per anar provant el sistema de recompenses i els seus canvis.

El potencial que tenen aquest tipus de *tokens* va més enllà de la jugabilitat, doncs podrien intercanviar-se per desbloquejar algun aspecte cosmètic (colors al text, nom ressaltat, etc.) o de col·leccionisme (Viquiestrelles obtingudes a canvi de punts<sup>19</sup>, mencions al perfil, etc.).

#### 7.2.2.2. **Storytelling**

Es crea mitjançant la fusió de dos conceptes del *brainstorming*: *Storyteller* i *Pass the current*. Amb aquestes dues propostes, es posen en pràctica un recull variat d'elements de gamificació que adreça les necessitats i motivacions de gairebé tots els tipus d'usuari.

La fusió dona peu a la creació de petites historietes donats uns articles que hagin estat editats per l'usuari. Aquesta història la podrà penjar a la pàgina d'usuari d'un altre editor, que disposarà d'un enllaç per poder fer el mateix però seguint la història amb les seves pròpies paraules. Així, creant una cadena d'histories potencialment infinites. A més, es poden cercar historietes d'altres usuaris i passar una bona estona.

Primer es va pensar que només pogués contestar l'usuari a qui se li comparteix la història i fos quelcom “exclusiu”, però això va en contra de l'objectiu d'aquest treball, per tant allò exclusiu hauria de ser inclusiu. Volent donar certa aquesta exclusivitat, s'opta per l'opció de limitar les participacions de forma diària perquè

---

<sup>18</sup> El sistema respon en la direcció oposada a la senyal. Serveix per a limitar l'efecte bola de neu.

<sup>19</sup> Aquí pot haver-hi conflicte doncs les Viquiestrelles no s'han d'atorgar a la lleugera, sinó com a símbol de feina ben feta. Per tant, s'ha de tractar amb molta cura.



un usuari molt entusiasmats o directament *troll* no pugui inundar la plataforma de les seves històries.

Seguidament es van pensar diferents maneres de mitigar l'impacte dels *Disruptors*, una era l'exclusivitat mitjançant invitació, però no afavoria la participació, una altra era rastrejant les IP dels usuaris i prohibir-les si es comportaven malament, però és inviable per a xarxes compartides i potser no gaire legal o ètic.

Finalment, s'arriba a una opció més senzilla: només permetre participar en aquesta activitat a editors ja introduïts a la comunitat, és a dir, amb un cert nombre d'edicions mínimes i que sigui registrat, ja que si no un *troll* podria crear-se comptes infinites canviant de direcció IP i rebentar el sistema.

### 7.2.2.3. *Duel*

Aquesta és una idea molt útil, ja que és molt fàcil que sigui escalable i anar afegint modificacions i regles noves per canviar totalment la manera de jugar-hi. Es tracta d'escollir o desafiar un altre editor en un duel d'edicions, de tal manera que qui arribi abans a un nombre concret d'aportacions o qui hagi aportat més al cap de cert temps, guanya la competició. Així, afegint variables temporals, de temàtica, de tipus de contribucions, etc. es pot afegir dinamisme perquè sempre sigui un repte diferent. Fins i tot, es pot combinar amb altres idees com la de *Betting* o Apostar, podent jugar-s'hi els punts aconseguits dins la plataforma.

Amb aquest potencial, és una idea que s'ha tingut clara com a candidata des del principi, ja que hi tenen cabuda molts tipus de repte, ja que els mateixos usuaris podrien establir la fita a complir. A més, s'ha barallat la possibilitat que hi hagi un *hub* de duels per tal de desafiar usuaris desconeguts.

Per tal de mitigar l'efecte dels *Disruptors*, s'arriba a la mateixa conclusió de limitar l'entrada a usuaris "honorables". A més, usuaris amb l'etiqueta de *Bot* no hi tenen cabuda, ja que aquests poden fer milers d'edicions en molt poc temps. Finalment, s'arriba a la conclusió que s'haurien d'establir alguns límits temporals o de contingut objectiu, separat en categories, ja que pot donar peu a una obsessió per

arribar a la fita i a contingut de baixa qualitat. Així i tot, també es baralla la possibilitat de deixar una “categoria oberta” perquè els usuaris decideixin les fites.

#### 7.2.2.4. *Editing Buddy*

Permet trobar el *Buddy* o company d'edicions d'un usuari, per tal de trobar usuaris afins als gustos d'aquest i que puguin crear una relació per crear contingut conjuntament, crear un Viquiprojecte o quedar per fer un entrepà. Com a activitat gamificada no és tan completa com les anteriors, però pot servir com a vehicle, ja que es pot desafiar o compartir una historieta amb l'*Editing Buddy*.

Aquesta mecànica sorgeix del canvi de paradigma i posant-se a la pell de l'editor. En aquest cas, d'un editor que vulgui participar i fer ús de la plataforma però no tingui relacions amb altres editors. Donada aquesta situació, trobar un *Editing Buddy* pot servir com a excusa per començar aquesta relació i fer un ús conjunt de l'aplicació.

Un cop fet aquest canvi de paradigma, es torna a pensar com a dissenyador i s'aporten noves funcionalitats a l'activitat, com veure quins són els articles en els que s'ha editat més, o l'opció de fer una cerca avançada, creuant editors. Així, introduint tres noms d'usuari, es podria cercar els articles en que han coincidit, tots tres, si n'hi ha cap

### 7.3. Disseny

Un cop trobades les idees consolidades, es passa a la fase de disseny, on s'analitzen les propostes mitjançant els set termes de Marczewski (2014) que parteixen del MDA de Hunicke et al. (2004), el **MDAFITS**. Així, es documenten i defineixen les propostes i les seves interaccions amb el sistema, que es pot veure als annexos, a l'apartat 10.3.

Primer, cal deixar clar que aquestes proves sense tenir un software desenvolupat són complicades, sobre tot en aspectes en les que l'edició de la Viquipèdia són clau i difícils de replicar, per exemple en el de trobar el *Buddy*.

Per tant, un cop definides les activitats, es decideix començar a desenvolupar el software necessari per provar les funcionalitats, el producte mínim viable, en anglès **MVP**<sup>20</sup>. Per tal de poder fer proves i iterar sobre el disseny.

En conseqüència, la fase de Disseny i Implementació del Disseny es fusionen en certa manera, ja que a mesura que s'implementi el disseny inicial, aquest anirà evolucionant i, a continuació, haurà de ser implementat recurrentment.

## 7.4. Implementació i refinament del Disseny

Abans de començar amb aquest subapartat, cal remarcar que **no** està estructurat de forma estrictament **cronològica**, sinó per activitats. A més, a mesura que s'han desenvolupat les activitats, s'han anat redactant al document *Gamification Proposal* disponible als annexos, encara que no totes les funcionalitats dissenyades han estat prototipades per manca de temps en arribar a aquesta fase.

Per la implementació del prototip s'escull la tecnologia Python, ja que es requereix fer un ús intensiu de bases de dades i el seu tractament. A més, hi ha bons exemples dins Wikitech, on moltes altres eines han sigut també desenvolupades amb Python.

Primer es crea un compte de Wikitech i s'associa a un nou compte de **Toolforge**, l'espai d'eines gratuït que proporciona Wikimedia. Toolforge proporciona accés a les bases de dades dels projectes Wikimedia, un servidor FTP i un servidor web amb el seu corresponent domini.

Per tant, es crea el compte de la eina (*Tool*), anomenada **Funpedia**, de la unió de la paraula *Fun*, diversió en anglès, i el fragment *pedia*, referent a l'enciclopèdia, pronunciat (en sistema IPA) /fʌn.pi:diə/ i es demana la seva aprovació com a eina, que ha de ser aprovada per un moderador de Wikitech.

Un cop acceptada, es pot accedir al servidor mitjançant el protocol Secure Shell (**SSH**) que serveix per accedir a màquines remotes a través de la xarxa mitjançant

---

<sup>20</sup> Producte amb les característiques mínimes per ser emprat i permetre un aprenentatge validat i el seu desenvolupament continuat.

una estructura client/servidor. Es pot accedir usant el programari **PuTTY** per consola o **WinSCP** de manera gràfica.

Degut a gaudir de més usabilitat i la possibilitat d'obrir la sessió també en PuTTY, s'escull WinSCP per accedir-hi. Un cop es té accés, s'inicialitza i es posa a punt per la implementació d'una aplicació web en **Python 3.7** seguint un tutorial<sup>21</sup>.

Primer s'adreça la seguretat dels arxius, així que es crea un repositori a **Github** i es clona al directori remot, on utilitzant la comanda **git add -all** es pugen tots els arxius (excepte els de configuració del servidor i els que contenen credencials).

A més, per tal de poder treballar des de l'ordinador en local, es crea un **WebHook** a l'apartat *Settings* del repositori de *Github* i es programa l'aplicació de Python perquè quan rebí aquest *WebHook*, utilitzi la comanda **git pull** per baixar els canvis realitzats des de l'ordinador.

El funcionament és el següent.

1. El desenvolupador fa un **git push** al repositori de Github per pujar els canvis que ha fet en local.
2. Github envia una petició **REST** de tipus **POST** a una adreça URL (en aquest cas, al directori de funpedia programat per rebre-la).
3. El servidor de funpedia rep la petició i la gestiona mitjançant el codi Python que s'ha escrit per a aquest fi.
4. El codi executa la comanda **git pull**, de manera que actualitza els canvis al directori remot (al servidor de funpedia) i retorna el codi **200 OK** perquè *Github* sàpiga que la petició s'ha rebut de manera satisfactòria.

Un cop assegurat el control de versions, es comença a desenvolupar l'aplicació web en **Flask**, utilitzant la llibreria **Dash**, un *microframework* que permet treballar tant la part visual com la part de dades des del mateix lloc, sense haver de canviar de llenguatge, degut a la seva facilitat d'ús i l'experiència del projectista, que ja ha utilitzat aquesta tecnologia per un altre projecte. Dash està escrit per sobre de

---

<sup>21</sup> [https://wikitech.wikimedia.org/wiki/Help:Toolforge/My\\_first\\_Flask\\_OAuth\\_tool](https://wikitech.wikimedia.org/wiki/Help:Toolforge/My_first_Flask_OAuth_tool)

Flask, així que podríem dir que l'aplicació web en sí és producte de Flask, i cada pàgina és una app de Dash.

L'estructura de l'aplicació segueix l'arquitectura **MVC**, model, vista, controlador que es pot veure a la Fig 7.1, on cada capa s'organitza per separat, i no té perquè conèixer com és el funcionament d'una altra.

Així, se separen les funcionalitats visuals, de control de l'app i de tractament de dades.

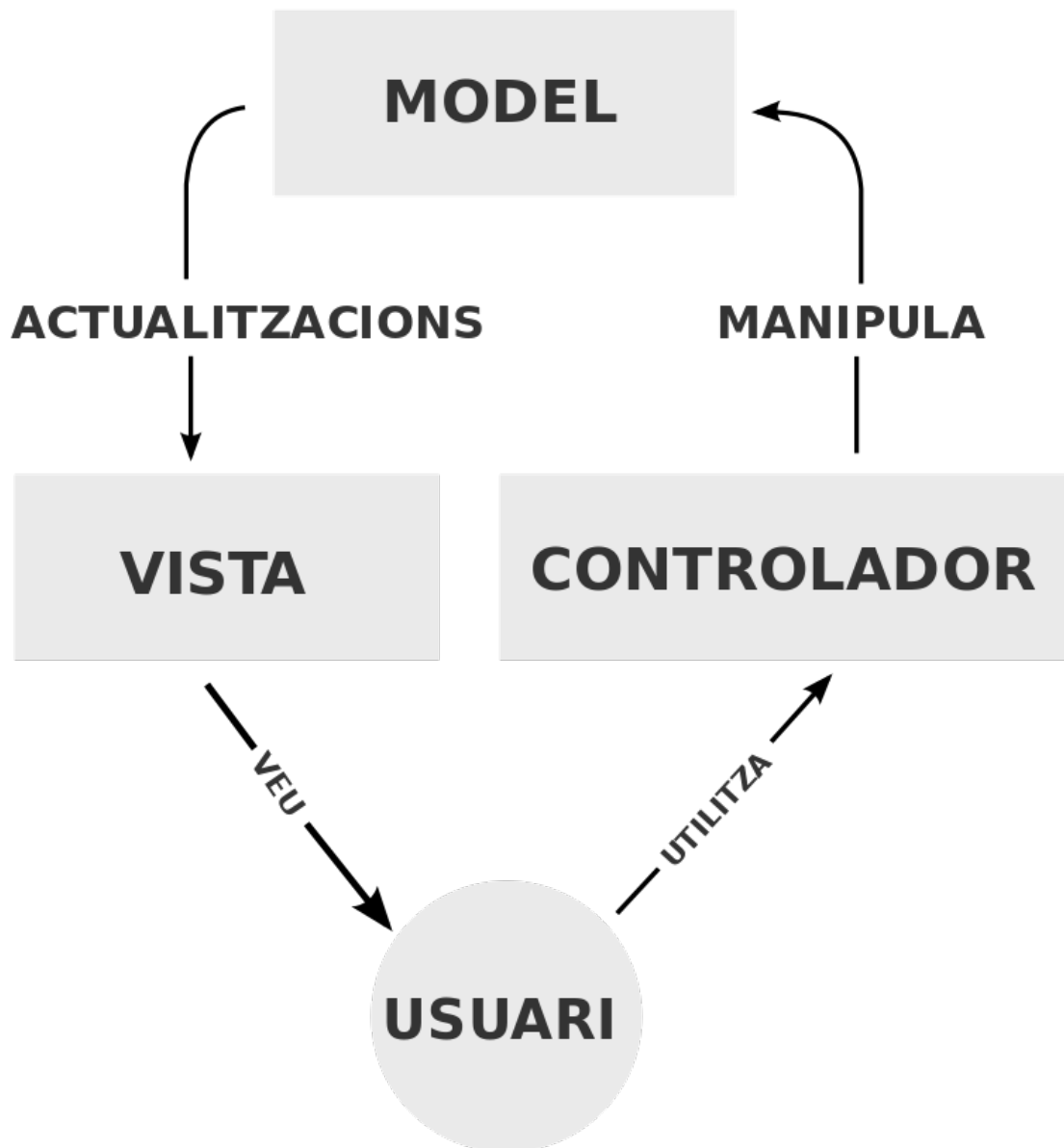


Fig 7.1. Relació entre els elements del model MVC. Font: Papapep a Wikimedia Commons, 2015.

#### 7.4.1. *Tokens*: Sistema de punts, recompenses i *Leaderboards*

Abans del desenvolupament del sistema de puntuació, es fa un canvi de paradigma respecte les *leaderboards* o rànquings arran de la lectura de l'article web sobre *leaderboards* no competitiu de Marczewski (2014). L'autor explica que

aquests són una representació de dades, i depèn de com es mostrin aquestes dades, poden influenciar d'una manera o altre els usuaris.

Així, en comptes d'utilitzar una *leaderboard* general, s'opta per oferir dos tipus de *leaderboards*. D'una banda, *leaderboards* competitives en les activitats especialment competitives, per exemple en el cas dels *Duels*, on es mostren punts, amb números indicant qui està per sobre.

D'altra banda, en les activitats no competitives com *Storytelling*, s'opta per oferir una col·lecció de persones (sense ordre concret ni mètriques que donin peu a una classificació de "millor a pitjor") que hagin participat més activament en l'activitat. Conseqüentment, servint com una eina de descobriment social, per veure qui ha estat més implicat en una activitat concreta, en comptes de donar aquestes persones més valor pel fet d'haver guanyat tants punts. D'aquesta manera, en comptes de comptar els punts aconseguits, es pot comptar el nombre d'interaccions amb l'activitat i els usuaris d'aquesta.

La justificació és senzilla: no a tothom li agrada competir, i això es reflexa dins Wikimedia amb els termes *Editcountitis* o *Barnstaritis* com s'explica en capítols anteriors. A més, Viquipèdia és una enciclopèdia **col·laborativa**, i no pas competitiva, per això és valuós ser prudent amb la competitivitat, ja que un ús excessiu podria desmotivar alguns usuaris de seguir utilitzant Funpedia en sentir-se molt lluny de qui apareix als rànquings.

### **Mode *competition-free***

Arran d'aquest canvi de paradigma, s'opta per oferir un filtre de competitivitat a l'usuari, tal com fan alguns jocs amb altres aspectes com la sang o els insults, tal com es veu a la Fig 7.2. D'aquesta manera, l'usuari que no vulgui saber res de *Leaderboards* ni punts, podrà fer servir *Funpedia* còmodament activant el mode ***competition-free***.

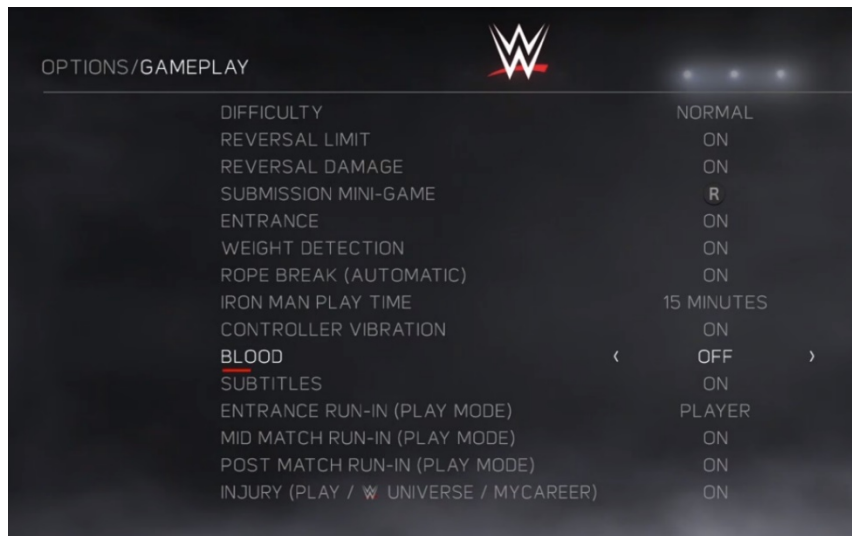


Fig 7.2. Menú d'opcions de *Gameplay*. *Blood* subratllat en vermell i posat en *OFF* per desactivar la presència de sang dins del joc. Font: WWE 2K17 (PS4), 2K Sports, 2016

## Puntuació i economia

Degut a no poder realitzar *testing* i no haver pogut implementar aquest sistema al prototip, els punts que atorga cada activitat són molt flexibles pel que fa al disseny, que necessitarà d'equilibri i control de qualitat. Això també aplica a Medalles, Missions i Títols que es tracten a continuació.

## Missions

S'aposta per la creació de Missions, ja que permeten al dissenyador o en un futur, a administradors de Funpedia o altres col·laboradors dirigir el comportament dels usuaris. Per exemple, si es realitza un marató d'edicions sobre Fauna Ibèrica, es crea la missió: **“Completa un duel en la temàtica Fauna Ibèrica” – Recompensa: 200 punts.** D'aquesta manera, s'incentiva de forma activa i la creació de contingut, alineada amb l'actualitat de la Comunitat Wikimedia.

## Títols

S'aposta per la creació de Títols per augmentar la personalització i la “reputació” dels usuaris que els porten, de manera semblant a com ho fa *World of Warcraft*.



Aquests títols s'aconsegueixen automàticament en obtenir certes medalles.

## Medalles

S'aposta per incloure tres categories diferents per diferenciar la seva dificultat d'obtenció: bronze, silver i gold.

### 7.4.2. Editing buddy

Es comença fent una aproximació senzilla, utilitzant la llibreria *Pywikibot*, però donat que la cerca que s'ha de realitzar és bastant pesada, no és una bona opció, ja que per saber els editors amb qui més ha coincidit un usuari, l'script triga aproximadament vint segons. Per tant, es pivota cap a l'ús de les bases de dades de Viquipèdia.

La cerca en qüestió és la següent:

- Donat un nom d'usuari, busca les seves contribucions (ordenades per més recent amunt).
- D'aquestes contribucions, busca les pàgines que les han rebut.
- D'aquestes pàgines, busca la llista de contribuïdors.
- Compta les ocurrencies de cada contribuïdor de cada pàgina.
- Retorna els cinc editors amb més ocurrencies

Després d'indagar sobre l'arquitectura i l'esquema de dades de Wikimedia, no es troba una manera clara de fer la crida necessària, així que es valora la situació i es decideix tornar a la implementació amb *Pywikibot*, però limitant la cerca de contribucions a 100, reduint una mica el temps de cerca, i s'incorpora un element visual per indicar que la cerca s'està realitzant. A més, s'incorpora un filtre de *namespace*<sup>22</sup> per poder fer una cerca més acurada.

---

<sup>22</sup> Un espai de noms de Viquipèdia és un conjunt de pàgines de Viquipèdia on els noms comencen amb una paraula reservada reconeguda pel programari MediaWiki (seguit de dos punts). Per exemple, al *namespace* Usuari, tots els títols comencen amb el prefix "Usuari:".

### 7.4.3. Duel

Es comença per la creació d'una base de dades SQLite per poder emmagatzemar les dades derivades de l'ús de l'activitat, que s'anomena **funpedia.db**. Per l'activitat actual, es crea la taula **duels** amb l'estructura que es veu a la Fig 7.3 per poder registrar cada duel i alhora comptabilitzar-ne l'estat.












	Name	Data type	Primary Key	Foreign Key	Unique	Check	Not NULL
1	id	INTEGER					
2	user_wiki	INTEGER					
3	user_name	TEXT					
4	user_id	INTEGER					
5	rival_wiki	INTEGER					
6	rival_name	TEXT					
7	rival_id	INTEGER					
8	metric	TEXT					
9	namespaces	TEXT					
10	goal	TEXT					
11	theme	TEXT					
12	bet	INTEGER					
13	start_date	timestamp					
14	end_date	timestamp					
15	user_counter	TEXT					
16	rival_counter	TEXT					
17	winner_name	TEXT					
18	winner_id	INTEGER					

Fig 7.3. Estructura de la taula *duels* de la base de dades funpedia.db. Font: Elaboració pròpia i captura d'SQLiteStudio, 2021.

Pel que fa a comprovar si s'ha complert la condició de victòria, s'estableix un botó perquè els usuaris demanin l'actualització de les dades per no tenir al sistema actualitzant les dades en temps real.

Pel que fa a les dates, es pot establir un script que s'executi diàriament per comprovar si alguna data ha vençut i faci el càlcul corresponent.

Finalment, es crea una interfície bàsica per poder mostrar un senzill funcionament per falta de temps.

## Disseny de noves funcionalitats

S'estableix un **límit d'aposta diària** en 1000 punts per evitar possibles addicions (ludopatia) o frustracions excessives que derivin en un abandonament de la plataforma en perdre molts punts. A més es contempla la possibilitat que hi hagi un empat (perquè tenen la mateixa puntuació en acabar el temps) i s'esmenta al Gamification Proposal.

S'estableixen els sistemes de puntuació, títols i medalles i les restriccions per participar en l'activitat per tal d'evitar *trolls* i *exploiters* que facin duels per intercanviar-se monedes entre usuaris i ho utilitzin com a moneda de canvi per altres béns al món real. A més s'estableix el concepte de ratxa de victòries, que atorga un multiplicador de punts en aquesta activitat.

### 7.4.4. Storytelling

En encarar la implementació, es planteja una nova aproximació al respecte d'aquesta activitat, referent a l'escriptura de les històries: Per què molestar-se en desenvolupar un espai per escriure text si la pròpia Viquipèdia ja ho permet? Existeixen les subpàgines, que estan desactivades en alguns espai de noms, però que s'utilitzen sovint a *Usuari:* i *Usuari\_Discussió:*, espai de noms 2 i 3 respectivament. Consisteixen en pàgines filles d'altres, per exemple *Usuari: Pepet/Storytelling*. Com a l'exemple, es poden utilitzar aquestes subpàgines com a espai per a escriure les històries, aprofitant el Wikitext i l' Editor Visual amb que l'usuari ja està familiaritzat.

D'aquesta manera, s'estalvia una càrrega important d'emmagatzematge i de producció per a Funpedia. D'altra banda, es perd el control de l'edició, i qualsevol persona podria editar la pàgina, però també comptaria amb la moderació dels propis usuaris i la capacitat de revertir els canvis de Viquipèdia.

Conseqüentment, Funpedia hauria de llegir el text de la pàgina i mostrar-lo per pantalla per tal que fos fàcil participar en l'activitat i permetre la votació de les aportacions i portar un registre d'activitat i puntuació. Alhora, caldria que els usuaris complissin els requeriments d'escriptura de Funpedia de forma estricta, ja

que la llibertat d'escriptura i estils podria espatllar el sistema de lectura i visualització de les històries a la plataforma. Tanmateix, aquests requeriments d'escriptura podrien no ser adients o còmodes per a tots els usuaris i totes les edicions lingüístiques.

Finalment, s'opta per escriure a dins de la plataforma, que admetrà Wikitext, i un cop es publiqui, en comptes de guardar-se a la plataforma, es publica a la Viquipèdia, des d'on també es recuperaran les històries per mostrar-les per pantalla. Així, el format del text el fa Funpedia, de manera que no hi hagi error humà per part dels editors a l'hora de formatar el text dins de Viquipèdia.

Degut a la complexitat del desenvolupament de l'activitat, es crea una interfície per representar la pàgina sense provar la funcionalitat.

### **Disseny de noves funcionalitats**

S'afegeixen restriccions per tal de controlar l'entrada de *trolls* i la funcionalitat per seguir fils, de tal manera que els usuaris rebin una notificació quan hi hagi una nova aportació. A més, es defineixen els punts atorgats, medalles i títols.

A més, s'afegeix la funcionalitat de Reportar, per tal de que els mateixos usuaris puguin detectar comportaments no desitjats i així castigar-los o prohibir-los la participació a la plataforma.

### **7.4.5. Altres**

#### **Login i Pàgina d'usuari**

S'ha apostat, a més, per la creació d'un apartat d'usuari, que permeti visualitzar el progrés d'aquest (missions, punts guanyats i perduts, títols, medalles, etc.), juntament amb dades identificatives.

Aquest apartat d'usuari requereix que els editors s'identifiquin, i es decideix utilitzar el protocol OAuth (Open Authentication) tal com fan moltes altres webs per no haver d'emmagatzemar informació relativa a contrasenyes, etc.

Afortunadament, Wikimedia ja compta amb aquest protocol. D'aquesta manera, es pot portar un registre de les seves accions dins de Funpedia per elaborar el *report* de progressió de l'usuari.

#### 7.4.6. Disseny artístic

El procés que s'ha seguit per crear la identitat visual de Funpedia ha estat comprés per un *brainstorming* amb conceptes claus, definició d'un esborrany (veure Fig 10.1) amb les pàgines principals a crear, i un anàlisi previ de la identitat de marca de Viquipèdia, el qual ha estat bàsic per entendre com la plataforma es presenta als seus usuaris i quin tipus d'imatge de marca vol transmetre.

La identitat de marca de Viquipèdia està basada en ser una molt característica gràcies a la seva simplicitat i als seus colors. Viquipèdia utilitza els colors blanc i negre en la seva majoria, i destaca els enllaços utilitzant el color blau. Quan vol destacar algun missatge fa ús del color taronja com es veu a la Fig 7.4, quelcom que va inspirar la imatge de Funpedia.



Fig 7.4. Exemple per veure els colors de la Viquipèdia. Font: Captura de pantalla de l'article "Tipografía" en la Viquipèdia en espanyol, 2021.

A l'hora de crear la identitat visual, una de les prioritats ha estat representar de manera correcta el *naming*, Funpedia. Destacar la part divertida ha estat essencial

ja que interessa aproximar a l'usuari fent-li saber des del primer moment que aquesta és una plataforma per gaudir i formar part d'una comunitat que pretén passar-ho bé. Per aquesta raó, es van tenir en compte diversos logotips que poguessin remarcar la paraula “*fun*” com es veu a la Fig 7.5.

Primer es van fer proves amb diversos logotips i colors que es considerava que podien encaixar en la proposta plantejada.

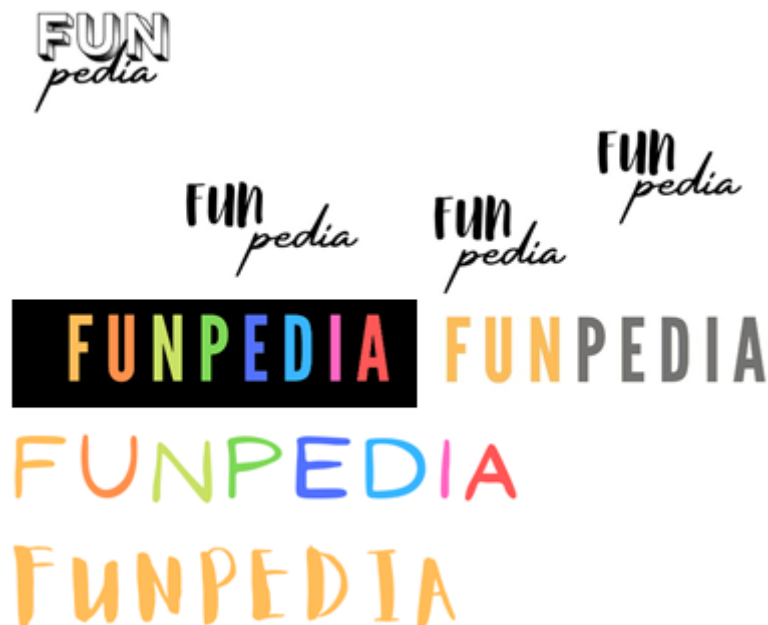


Fig 7.5. Proves de logotip per Funpedia. Font: Elaboració pròpia

Un cop es van tractar els logotips aplicats a una primera fase de prototip de *home* (veure Fig 10.2), es va arribar a la conclusió que era necessari aportar un toc més divertit i proper amb l'usuari.

Per tal de dur-ho a terme, es va fer una cerca de tipografies *handwritten* (veure Fig 10.3) que podien encaixar amb la imatge que interessava representar, molt més fresca i alegre. Finalment, es va decidir optar per Adigiana Toybox com es veu a la Fig 7.6.

# FUNPEDIA

Fig 7.6. Logotip de Funpedia en tipografia Adigiana Toybox. Font: Elaboració pròpia, 2021

Un cop decidit el logotip, era necessari centrar-se en les tipografies, les icones i els botons de la pàgina web. Pel que fa a les tipografies, en un principi es va proposar utilitzar *Roboto*, però es considerà que no era suficientment divertida com es volia plantejar. Per això, es van fer proves amb la tipografia *More Sugar Thin* per a títols i es va decidir que encaixava amb la proposta que s'estava buscant fer a l'usuari.



Fig 7.7. Primera versió de *home* amb el logotip definitiu. Font: Elaboració pròpia, 2021

En començar a crear altres pàgines es va optar per apostar per colors grisos per respectar una imatge més seriosa similar a la que ofereix Viquipèdia (veure Fig 10.4). No obstant, finalment es va considerar molt més adequat prioritzar el color taronja per donar-li més vida a les seccions.

Com es pot veure a la Fig 7.7, en un principi el menú i la navegació es plantejava amb botons separats. Es va considerar finalment que un component *navbar* complet en tota la part superior de la pantalla ajudava no només en la navegació,

sinó també a donar color i vida a la pròpia pàgina. Amb aquesta decisió també es va considerar canviar el logotip de lloc, basant-se en altres plataformes – com Facebook, Youtube o Twitter – que el centren a la cantonada superior esquerra de la pantalla.

Una de seccions amb més canvis va ser la part d'informació de l'usuari. En un principi, es va plantejar només amb el nom de l'usuari i els *tokens* aconseguits, però finalment es va decidir afegir també una imatge de perfil per personalitzar la plataforma i fidelitzar millor a l'usuari com es veu a la Fig 7.8.

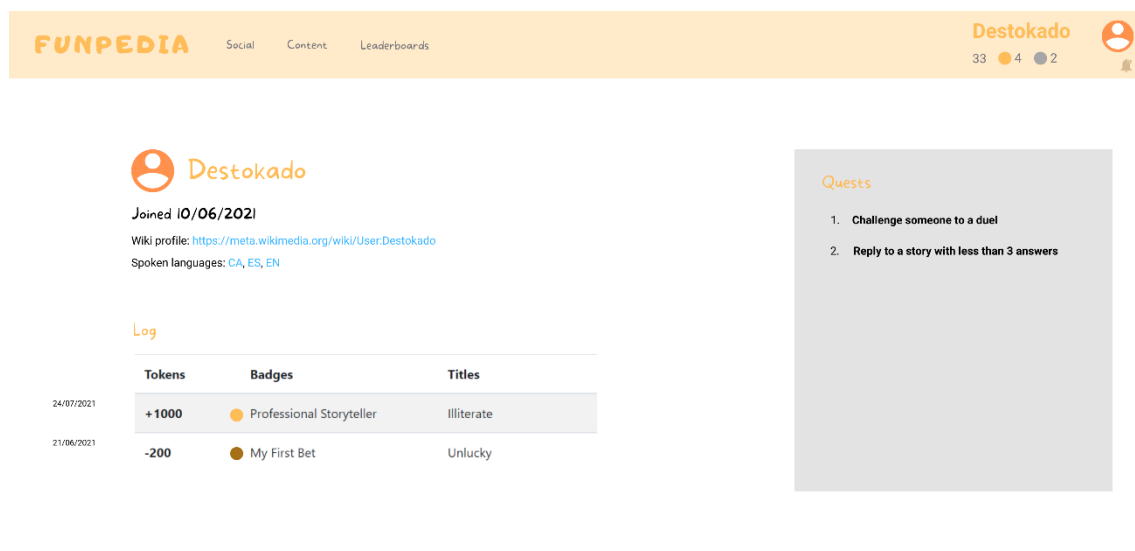


Fig 7.8. Pàgina de perfil d'usuari, amb el *navbar* i la imatge de perfil afegides.

Font: Elaboració pròpia, 2021.

Pel que fa a les taules que apareixen en diverses seccions, es va decidir mantenir un estil net i elegant per assegurar que l'usuari podia accedir correctament a tota la informació sense veure's eclipsat per elements externs que no aportaven valor. No obstant, sempre mantenint la coherència visual a través dels colors (veure Fig 10.5).

Per últim, era necessari mantenir una cohesió entre tots els botons de la pagina, de manera que es va decidir prioritzar el color gris en totes les seleccions i *dropdowns* (veure Fig 10.5).







## 8. Conclusions i reflexió

Per acabar, en aquest capítol es tracta la visió general extreta de la realització del projecte, un cop finalitzat. Primer s'adrecen les limitacions que hi ha hagut a l'hora de desenvolupar-lo, seguit per una discussió sobre el producte i l'ús que poden donar-li els Viquipedistes. Finalment, a les conclusions finals, es parla sobre l'assoliment o no dels objectius finals i una recapitulació del treball realitzat.

### 8.1. Limitacions

El desenvolupament d'aquest projecte no s'entén sense un factor que ha canviat la vida de moltes persones, inclòs el projectista, fe tque ha limitat les hores de treball dedicades al projecte.

La pandèmia mundial de la COVID-19 ha afectat la producció greument, ja que ha provocat el confinament i aïllament social del projectista, que ha vist afectada la seva salut mental molt negativament. Els efectes d'aquest aïllament i incertesa han provocat molta angoixa i inhabilitat, que s'ha traduït en la incapacitat de, en certes èpoques al llarg del projecte, continuar treballant tant en la memòria i la documentació de disseny com en el producte.

Aquesta incapacitat per treballar es pot veure reflectida a l'apartat 5.3.2, al diagrama de Gantt de la producció final, en contrast amb el de la planificació original. El projecte ha patit intermitència i això ha provocat un endarreriment de les fites d'entre **dos i tres mesos**. Això ha provocat que per poder arribar a la entrega final, s'han hagut de passar per alt detalls que es podrien haver polit més, no poder refinar el disseny, no complir la metodologia correctament i no poder desenvolupar ni implementar un prototip complet.

Cal remarcar que el projectista ha hagut de dur a terme dos Treballs Finals de Grau a la vegada per motius econòmics, i malgrat ambdós projectes s'han pogut acabar, aquest TFG s'ha endut la pitjor par, degut a que les fites plantejades generaven molta incertesa, ja que la **ludificació** era un camp totalment

desconegut pel projectista incloent tipologies d'usuari, metodologia i documentació de disseny orientada a la gamificació.

Així i tot, no ha estat un problema de mala planificació, doncs la càrrega de treball ja es coneixia i a la planificació inicial ja es comptava amb marges per imprevistos, incloent temps per dedicar a l'altre TFG, que s'ha planificat de la mateixa manera i gràcies a aquest marge, s'ha pogut acabar complint amb les fites de producció.

El problema ha estat que l'altre TFG s'ha menjat el marge per imprevistos d'aquest projecte, ja que el projectista no podia preveure tal impacte en la seva salut mental, doncs no havia patit per aquesta dolència abans, de forma tan aguda.

En resum, el conjunt de totes les problemàtiques s'ha manifestat en una angoixa incapacitant, que evidentment no s'esperava i contra la que era impossible planificar. Això ha provocat que no es complís el pla de producció i que la qualitat tant de la documentació de disseny com del producte final no sigui la que s'esperava. Així i tot, aquest fet no treu responsabilitat al projectista pel resultat final. L'objectiu d'aquest apartat **no és excusar-se**, sinó plasmar les dificultats i entrebancs que ha tingut el desenvolupament del projecte.

## 8.2. Reflexió

Malgrat s'ha presentat un prototip, no s'han acabat totes les funcionalitats principals. En conseqüència, no ha permès dur a terme *Focus Groups* per provar el disseny i iterar sobre el mateix, alhora que no s'ha pogut divulgar perquè es provés extensivament el seu funcionament.

Per tant, el producte no ha acabat sent l'esperat dins l'abast del projecte degut a l'endarreriment en la producció.

Es creu que, a més, l'**abast** del projecte ha sigut **massa gran**, ja que, la implementació sencera del disseny tal com ho preveu la metodologia usada podria suposar un TFG sencer. Un bon abast hagués comprés fins la fase de disseny, amb l'elaboració de petits prototips per refinar el disseny i realitzar una

documentació excel·lent, que compregui a més del document tècnic de disseny on es detalli cada aspecte de cada funcionalitat, un estudi de UX<sup>23</sup>, i QA<sup>24</sup>, un pla de desenvolupament, un pressupost i una descripció més tècnica de les tecnologies a emprar per dur-lo a terme.

El producte a més, representa certes limitacions, i es que, en ser una eina, Funpedia no serveix de res si no s'utilitza en benefici del Moviment Wikimedia o directament no s'utilitza. Per tant, d'una banda cal presentar-lo als Viquipedistes i explicar les funcionalitats i problemàtiques que pot ajudar a resoldre.

D'altra banda, cal recalcar la importància que té documentar bé la producció d'un producte, tant el disseny com el desenvolupament, per tal que el Moviment Wikimedia creixi i estigui més a prop del seu objectiu, ja que, si algun usuari de l'eina troba a faltar una funcionalitat, la pugui desenvolupar sense barreres tecnològiques o de llengua i es pugui treballar de manera col·laborativa, en comptes de competitiva, gràcies al caràcter *Open-Source* del Moviment.

Per solucionar aquests dos temes, es vol presentar el projecte al congrés internacional del Moviment Wikimedia, on es realitzen conferències per presentar estudis, investigacions, observacions i experiments relacionats amb el projecte, la cultura i tecnologia *wiki* i el coneixement lliure: **Wikimania 2021**. D'aquesta manera, es dona a conèixer el projecte i les noves funcionalitats que té alhora que es convida a tothom a col·laborar i estendre funcionalitats o millorar-ne el disseny, a més d'encoratjar altres usuaris a realitzar projectes semblants, especialment altres estudiants universitaris que hagin de desenvolupar un projecte d'aquest abast.

### 8.3. Conclusions finals

De tot el que s'explica en aquest capítol i del treball en general, es poden extreure les següents conclusions.

---

<sup>23</sup> *User Experience* – Experiència d'usuari

<sup>24</sup> *Quality Assurance* – Control de qualitat

Primerament, hi ha hagut un petit error d'abast, ja que la fase d'Implementació, comprenia un pilot de l'estil de la Beta d'un joc. En realitat, l'objectiu era fer un prototip per provar les funcionalitats i poder ensenyar el resultat del disseny en certa manera (**OS4**). A més d'aquest problema d'abast, s'ha de sumar els inconvenients en la producció produïts per la COVID-19.

Un problema derivat d'aquesta confusió amb la fase d'Implementació del Disseny ha sigut la no definició dels objectius principals fins a la memòria final, ja que s'estava a cavall entre Programació (esperant fer un software gamificat) i el Disseny (realitzar un document de disseny amb la proposta gamificada). Addicionalment, la incertesa generada per la desconexença del que envolta a la gamificació va suposar apostar al principi per la Programació. Després, en aprofundir en el marc teòric i els estudis del context i dels usuaris, el projectista se n'adona de la dificultat i complexitat de la ludificació i pivota cap a un objectiu de disseny.

Aquest estudi de les motivacions dels Viquipedistes i del context de gamificació de la Viquipèdia s'ha realitzat satisfactòriament, com així queda reflectit al Marc teòric, en conseqüència, tant l'**OS1** com l'**OS2** es donen per assolits.

L'objectiu principal **OP** també es considera assolit, doncs s'ha generat la proposta de gamificació com es pot veure als annexos. Malgrat la qualitat i el nivell de detall hagués pogut ser millor, es considera que les idees han sigut bones i l'aproximació correcta.

Així i tot, tenint en compte l'**OS3**, ha sigut difícil anar més enllà dels **BPL**, ja que tractant-se d'un context tant seriós i sòrdid com és la Viquipèdia, fer una aproximació massa *gameful* era perillós. Per tant, s'ha optat per donar-li sentit als **BPL** i no utilitzar-los perquè sí. S'han dissenyat 3 activitats, que era el mínim proposat a l'**OS3**, i es creuen molt potents per poder evolucionar i anar iterant el disseny en el futur. Donades aquestes circumstàncies, es podria dir que l'**OS3** no s'ha pogut assolir amb solidesa, potser arribant al 4 o 4,5 sobre 10.

Pel que fa a l'**OS4**, es pot concloure que no s'ha assolit ja que no s'han pogut implementar les tres activitats correctament, bo i que amb una mica més de temps

es podrien haver implementat totes les funcionalitats bàsiques. Per tant es posa en dubte que sigui el prototip sigui accessible i fàcil d'utilitzar, ja que, malauradament, no s'ha pogut aprofundir massa en el desenvolupament d'una interfície usable, malgrat s'hagi dissenyat correctament.

Així i tot, es creu suficient com perquè un usuari amb experiència en l'ús de filtres de cerca, perfil que generalment compleixen els Viquipedistes, no tingui problemes per poder utilitzar el producte de forma satisfactòria.

Deixant de banda els objectius, recuperant el que s'explica a la Introducció, aquest projecte no només serveix el projectista per la necessitat de realitzar un TFG, sinó que beneficia tota la població, doncs ajuda a millorar una enciclopèdia que s'utilitza cada dia arreu del món i aporta coneixement lliure, obert i gratuït, permetent que tot tipus d'usuari entenguin un article de forma més o menys profunda, segons les seves capacitats i la complexitat de l'article en qüestió.

Amb tot això, l'accés al coneixement de forma lliure i gratuïta garanteix persones més formades que puguin realitzar avenços tant culturals com científics i alhora millorar la Viquipèdia, creant una bola de neu on quant més coneixement hi ha, més se n'afegeix, així millorant la vida a la Terra en cada iteració.

Per aquesta raó, malgrat els inconvenients provocats per la COVID-19, ha valgut la pena dur a terme aquest projecte en tots els seus aspectes. S'ha après molt sobre **gamificació** i s'han adoptat noves perspectives de disseny que no es contemplaven anteriorment. A més, s'espera que aquest projecte pugui encoratjar altres persones a executar projectes similars i avançar en el camp de la ludificació i el coneixement lliure i gratuït.





## 9. Referències

Alexa—Top sites. (s.d.). Recuperat 5 gener 2021, de <https://www.alexa.com/topsites>

Andrzej Marczewski. (2014, juny 23). *Non-Competitive Leaderboards—Gamified UK*. Gamified UK. <https://www.gamified.uk/2014/06/23/non-competitive-leaderboards/>

Bartle, R. (1996). *Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs*.

Bishop, J. (2009). Increasing membership in online communities: The five principles of managing virtual club economies. *Proceedings of the 3rd International Conference on Internet Technologies and Applications – ITA09*.

[https://www.academia.edu/4525197/Increasing\\_membership\\_in\\_online\\_communities\\_The\\_five\\_principles\\_of\\_managing\\_virtual\\_club\\_economies](https://www.academia.edu/4525197/Increasing_membership_in_online_communities_The_five_principles_of_managing_virtual_club_economies)

Bista, S. K., Nepal, S., Colineau, N., & Paris, C. (2012). Using gamification in an online community. *8th International Conference on Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing (CollaborateCom)*, 611-618.

Bista, S. K., Nepal, S., Paris, C., & Colineau, N. (2014). Gamification for Online Communities: A Case Study for Delivering Government Services. *International Journal of Cooperative Information Systems*, 23(02), 1441002. <https://doi.org/10.1142/S0218843014410020>

- Chen, Y., Harper, F. M., Konstan, J., & Li, S. X. (2010). Social Comparisons and Contributions to Online Communities: A Field Experiment on MovieLens. *American Economic Review*, 100(4), 1358-1398. <https://doi.org/10.1257/aer.100.4.1358>
- Chou, Y.-K. (2016). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Octalysis Media.
- Clary, E. G., Snyder, M., Ridge, R. D., Copeland, J., Stukas, A. A., Haugen, J., & Miene, P. (1998). Understanding and assessing the motivations of volunteers: A functional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1516-1530. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.74.6.1516>
- Danescu-Niculescu-Mizil, C., West, R., Jurafsky, D., Leskovec, J., & Potts, C. (2013). No country for old members: User lifecycle and linguistic change in online communities. *Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web*, 307-318. <https://doi.org/10.1145/2488388.2488416>
- David Curry. (2021, maig 6). *Duolingo Revenue and Usage Statistics (2021)*. Business of Apps. <https://www.businessofapps.com/data/duolingo-statistics/>
- De Troyer, O., Maushagen, J., Lindberg, R., Muls, J., Signer, B., & Lombaerts, K. (2019). A Playful Mobile Digital Environment to Tackle School Burnout using Micro Learning, Persuasion Gamification. *2019 IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 2161-377X, 81-83. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2019.00027>

- Deci, E., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Deterding, S. (2015). The Lens of Intrinsic Skill Atoms: A Method for Gameful Design. *Human–Computer Interaction*, 30(3-4), 294-335. <https://doi.org/10.1080/07370024.2014.993471>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining «gamification». *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Duolingo* (4.93.5). (2021). [Android]. Duolingo. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.duolingo&hl=es&gl=US>
- Game Mechanics In Gamification—Revisited—Gamified UK - #Gamification Expert*. (2014, novembre 3). <https://www.gamified.uk/2014/11/03/game-mechanics-gamification-revisited/>
- Halfaker, A., Geiger, R. S., Morgan, J. T., & Riedl, J. (2013). The Rise and Decline of an Open Collaboration System: How Wikipedia's Reaction to Popularity Is Causing Its Decline. *American Behavioral Scientist*, 57(5), 664-688. <https://doi.org/10.1177/0002764212469365>
- Halfaker, A., Kittur, A., & Riedl, J. (2011). Don't bite the newbies: How reverts affect the quantity and quality of Wikipedia work. *Proceedings of the 7th International Symposium on Wikis and Open Collaboration*, 163-172. <https://doi.org/10.1145/2038558.2038585>

- Hamari, J. (2019). Gamification. En G. Ritzer (Ed.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology* (p. 1-3). John Wiley & Sons, Ltd.  
<https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeos1321>
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2015a). Why do people use gamification services? *International Journal of Information Management*, 35(4), 419-431.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006>
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2015b). "Working out for likes": An empirical study on social influence in exercise gamification. *Computers in Human Behavior*, 50, 333-347. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.018>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025-3034.  
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hassan, L. (2017). Governments Should Play Games: Towards a Framework for the Gamification of Civic Engagement Platforms. *Simulation & Gaming*, 48(2), 249-267. <https://doi.org/10.1177/1046878116683581>
- Hodent, C. (2018). *The gamer's brain: How neuroscience and UX can impact video game design*. CRC Press.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, 4(1, p.1722), 5.

- Huotari, K., & Hamari, J. (2012, octubre 3). *Defining Gamification—A Service Marketing Perspective*. ACM J. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>
- Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: Anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21-31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
- J. McGonigal. (2011). *We Don't Need No Stinkin' Badges: How to Re-invent Reality Without Gamification*. GDC, Serious Games Summit. <https://www.gdcvault.com/play/1014576/We-Don-t-Need-No>
- Kurkin, Ondřej, J., Marlin. (2010). *Product Life Cycle in Digital factory. Knowledge Management and Innovation: A Business Competitive Edge Perspective*. International Business Information Management Association (IBIMA).
- Laurent, M. R., & Vickers, T. J. (2009). Seeking Health Information Online: Does Wikipedia Matter? *Journal of the American Medical Informatics Association*, 16(4), 471-479. <https://doi.org/10.1197/jamia.M3059>
- Lee, J. J., Ceyhan, P., Jordan-Cooley, W., & Sung, W. (2013). GREENIFY: A Real-World Action Game for Climate Change Education. *Simulation & Gaming*, 44(2-3), 349-365. <https://doi.org/10.1177/1046878112470539>
- Lee, J. J., Matamoros, E., Kern, R., Marks, J., de Luna, C., & Jordan-Cooley, W. (2013). Greenify: Fostering sustainable communities via gamification. *CHI '13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 1497-1502. <https://doi.org/10.1145/2468356.2468623>

- Manske, H. M. (2015). *Wikidata—The Distributed Game*. Wikidata -The Distributed Game. <https://wikidata-game.toolforge.org/distributed/#>
- Marczewski, A. C. (2015). *User Types a Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design* ( 1<sup>a</sup> ed.,pp. 65-68). CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Marczewski, A. (2017). *52 Gamification Mechanics and Elements*. <https://www.gamified.uk/user-types/gamification-mechanics-elements/>
- Miquel-Ribé, M. (2016). *Identity-based Motivation in Digital Engagement: The Influence of Community and Cultural Identity on Participation in Wikipedia*. Universitat Pompeu Fabra, Departament de Comunicació Social.
- Morschheuser, B., Hamari, J., Werder, K., & Abe, J. (2017, gener 4). *How to Gamify? A Method For Designing Gamification*. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2017.155>
- Morschheuser, B., Hassan, L., Werder, K., & Hamari, J. (2018). How to design gamification? A method for engineering gamified software. *Information and Software Technology*, 95, 219-237. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2017.10.015>
- Nielsen, J. (2006, octubre 9). Participation inequality: Encouraging More Users to Contribute. *Jakob Nielsen's Alertbox*. <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>
- Nov, O. (2007). What motivates Wikipedians? *Communications of the ACM*, 50(11), 60-64. <https://doi.org/10.1145/1297797.1297798>

- Obar, J. A., & Wildman, S. (2015). Social media definition and the governance challenge: An introduction to the special issue. *Telecommunications Policy*, 39(9), 745-750. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2015.07.014>
- Okoli, C. (2009). A Brief Review of Studies of Wikipedia in Peer-Reviewed Journals. *2009 Third International Conference on Digital Society*, 155-160. <https://doi.org/10.1109/ICDS.2009.28>
- Ortega, F., Gonzalez-Barahona, J. M., & Robles, G. (2008). On the Inequality of Contributions to Wikipedia. *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2008)*, 304-304. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2008.333>
- Poor, N. (2006). Mechanisms of an Online Public Sphere: The Website Slashdot. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(2), 00-00. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00241.x>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- S. Deterding. (2010, juliol 24). *Pawned. Gamification and Its Discontents*. Playful 2010, London, United Kingdom. <https://www.slideshare.net/dings/pawned-gamification-and-its-discontents>

Viquipèdia:Tipus d'usuaris. (2021). En *Viquipèdia, l'enciclopèdia lliure*.

<https://ca.wikipedia.org>[https://ca.wikipedia.org/w/index.php?title=Viquip%C3%A8dia:Tipus\\_d%27usuaris&oldid=26809026](https://ca.wikipedia.org/w/index.php?title=Viquip%C3%A8dia:Tipus_d%27usuaris&oldid=26809026)

Voss, J. (2005). *Measuring Wikipedia*. <http://eprints.rclis.org/6207/>

Bogost, I. (2014). Why gamification is bullshit. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 65-80.

Welser, H. T., Cosley, D., Kossinets, G., Lin, A., Dokshin, F., Gay, G., & Smith, M.

(2011). Finding social roles in Wikipedia. *Proceedings of the 2011 iConference*, 122-129. <https://doi.org/10.1145/1940761.1940778>

What is a Sustainable Community? (2021, febrer 10). *Institute for Sustainable*

*Communities*. <https://sustain.org/about/what-is-a-sustainable-community/>

WikiLove. (2021). En *Wikipedia*.

<https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:WikiLove&oldid=998449306>

Wikipedia:Barnstaritis. (2020). En *Wikipedia*.

<https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Barnstaritis&oldid=979896741>

Wikipedia:Five pillars. (2021). En *Wikipedia*.

[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Five\\_pillars&oldid=1002269078](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Five_pillars&oldid=1002269078)



Wikipedia:List of Wikipedians by number of edits. (2021). En *Wikipedia*.  
[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:List\\_of\\_Wikipedians\\_by\\_number\\_of\\_edits&oldid=1008542831](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:List_of_Wikipedians_by_number_of_edits&oldid=1008542831)

Wikipedia:Purpose. (2021). En *Wikipedia*.  
<https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Purpose&oldid=1024322405>

Wikipedia:What Wikipedia is not. (2021). En *Wikipedia*.  
[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:What\\_Wikipedia\\_is\\_not&oldid=1004661803](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:What_Wikipedia_is_not&oldid=1004661803)

Wikipedia:Wikipedia is an MMORPG. (2021). En *Wikipedia*.  
[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Wikipedia\\_is\\_an\\_MMORPG](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Wikipedia_is_an_MMORPG)

Wu, F., Wilkinson, D. M., & Huberman, B. A. (2009). Feedback Loops of Attention in Peer Production. *2009 International Conference on Computational Science and Engineering*, 4, 409-415.  
<https://doi.org/10.1109/CSE.2009.430>

Yang, H.-L., & Lai, C.-Y. (2010). Motivations of Wikipedia content contributors. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1377-1383.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.04.011>

Zhang, M., & Zhu, F. (2006). *Intrinsic Motivation of Open Content Contributors: The Case of Wikipedia Xiaoquan* (. /paper/Intrinsic-Motivation-of-Open-

Content-Contributors-%3A-Zhang-

Zhu/62be82389461d977676a70db51dd3f262341e55c

## 10. Annexos

### 10.1. Brainstorming

#### 10.1.1. Rànquings o *Leaderboards*

1. *Appreciation champion*: Utilitzar el botó d'agrair edicions.
2. *Share knowledge*: Deixar comentaris a les pàgines d'usuari explicant els *reverts* que han rebut editors novells.
3. *Help page Master*: Editar les pàgines més antigues d'ajuda o de polítiques.
4. *Newcomer waver*: Deixar un missatge a la pàgina d'usuari d'un nouvingut.
5. *Tavern talker*: Participació en la *teahouse* o taverna.

#### 10.1.2. Esdeveniments o Accions

6. *Find your editing buddy*: Trobar l'editor amb el que has coincidit més en l'edició d'articles aquesta setmana/mes.
7. *Storyteller*: Arrel de presentar un set d'articles que hom ha editat, crea una historieta improvisada amb aquests i explica-la a un altre usuari.
8. *Find your generation*: Troba altres editors segons la teva primera edició i el nombre d'edicions
9. *One day duel*: Escull un altre editor i competeix en el nombre d'edicions o bytes en un dia.
10. *Match day* (dia de partit): Igual que l'anterior però en equip.
11. *For the old times*: Envia un missatge a un editor que ha estat inactiu un temps, basat en les llengües que parla.
12. *A mystery quest!*: Envia a un editor una missió a la seva pàgina d'usuari, si l'accepta, ha de millorar el primer article que aparegui en apretar "Article a l'atzar" i compartir el resultat de la missió a l'editor que li va encomanar.
13. *Quest board*: Els usuaris publiquen missions al taulell, com per exemple saludar a 5 nouvinguts. Cada missió té una recompensa en punts, que ha d'aportar l'usuari que la publica. També hi pot haver missions diàries proposades pel dissenyador.

14. *Pass the current*: Sistema de nominacions per realitzar reptes. Cada usuari només té 3 nominacions. Obté punts per cada nominat que nomini a altres usuaris i compleixin els reptes, de forma piramidal.
15. *Suggestions box*: Sistema de bústia de suggeriments per a millorar l'eina amb sistema de votació. Si la proposta s'accepta, guanya molts punts.
16. *Epic Meaning*: Explicar a un nouvingut en què consisteix el moviment Wikimedia i els "Five Pillars".

### 10.1.3. Viquiestrelles

17. "My 100 next edits go to: ": Crear una viquiestrella en que es pugui dedicar a altres un cert nombre d'edicions, amb el temps que hom ha trigat a completar-les i un enllaç a una llista amb totes aquestes edicions. Podria ser temàtica: "Et dedico les meves 100 edicions sobre gènere".
18. "Social gamification champion": Atorgada per arribar a certa puntuació en l'ús de la plataforma, amb un enllaç per veure els punts actuals de l'editor.  
**Es pot dividir ens diferents nivells: Bronze, Plata i Or**, per exemple.

### 10.1.4. Tokens

19. Sistema de puntuació de cada activitat. Realitzar cada activitat té una puntuació. Fer una activitat cada dia té una recompensa de multiplicador de punts acumulativa. Si passen més de 2 dies sense activitat, es comença a perdre aquest multiplicador acumulatiu en ordre invers al que s'ha adquirit, dia a dia. Acompanyar el sistema de puntuació amb barres de progressió per obtenir Viquiestrella.

### 10.1.5. Joc (*Gambling*)

20. *Betting*: Possibilitat d'apostar punts de l'eina per fer certes activitats competitives com el "One day Duel" o el "Match Day"
21. *Roulette*: Tenir una tirada a una ruleta diària per aconseguir punts i multiplicadors, tiquets per realitzar certes activitats que requereixin "entrada", com les nominacions, o implementar aquestes entrades en activitats competitives.

22. *Oh happy day*: Un dia aleatori al mes, hi ha multiplicador especial, no es requereix de tiquets, o quelcom semblant, a l'estil "happy hour" o "barra lliure".

## 10.2. Imatges del disseny artístic

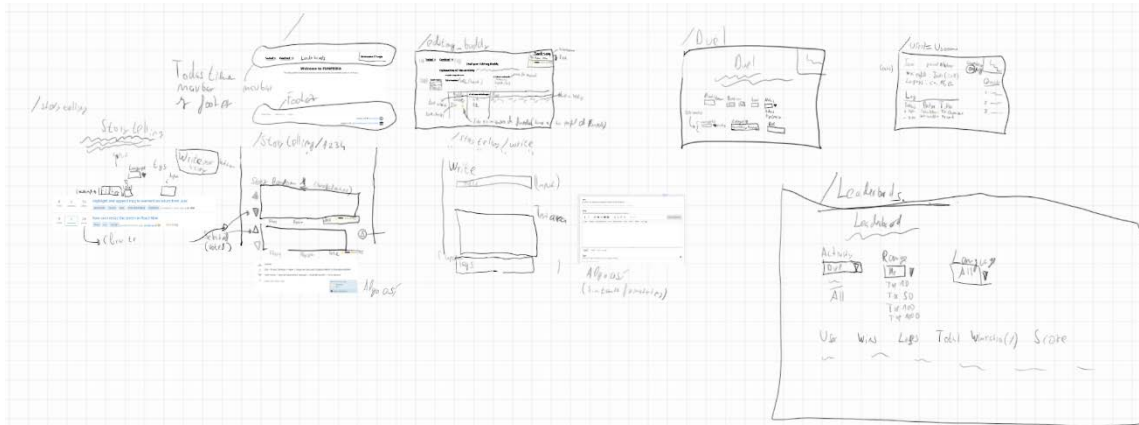


Fig 10.1. Primer esborrany i brainstorming. Font: Elaboració pròpia, 2021

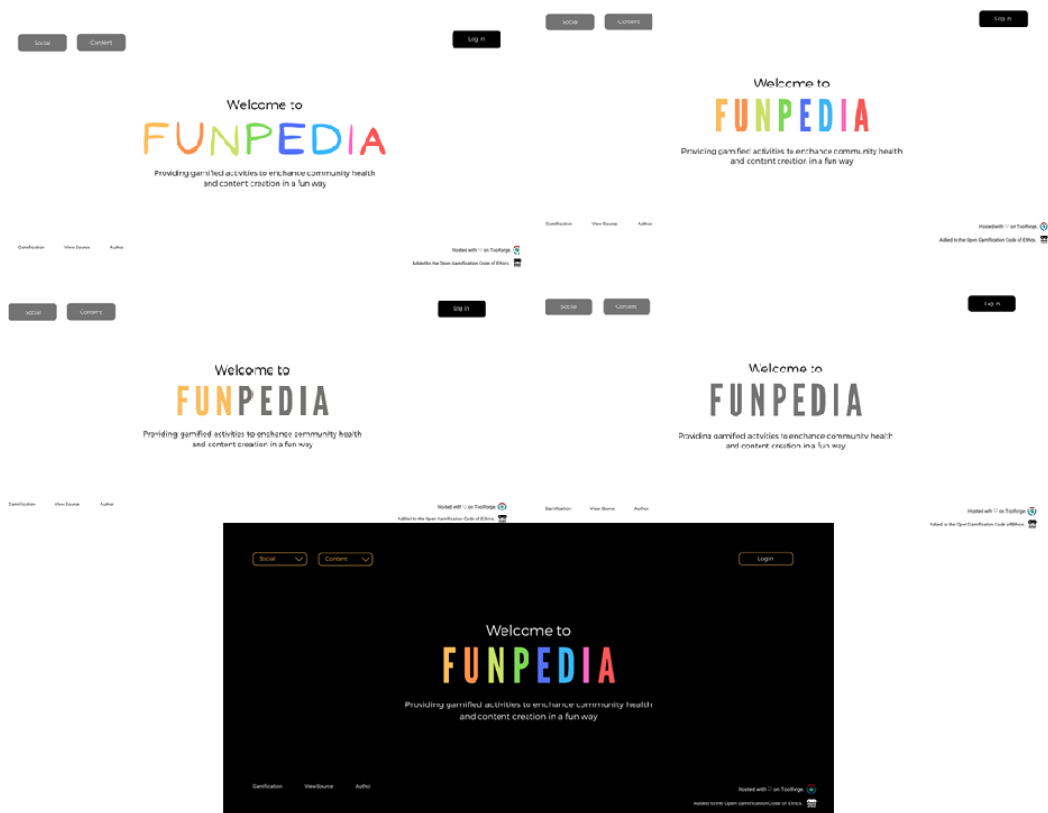


Fig 10.2. Proves de logotips i colors a la *home* de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021

---

*Respondent*

Caramel Sweets by Kurnia Setyadi

**CARAMEL SWEETS**

Hello Avocado by Kurnia Setyadi

**Hello Avocado**

Beauty Florist by Bangkit Tri Setiadi

**BEAUTY FLORIST**

The Beauty by NeutronLabs

*The Beauty*

Fig 10.3. Selecció de primeres tipografies. Font: Captura de pantalla de dafont.com, 2021.

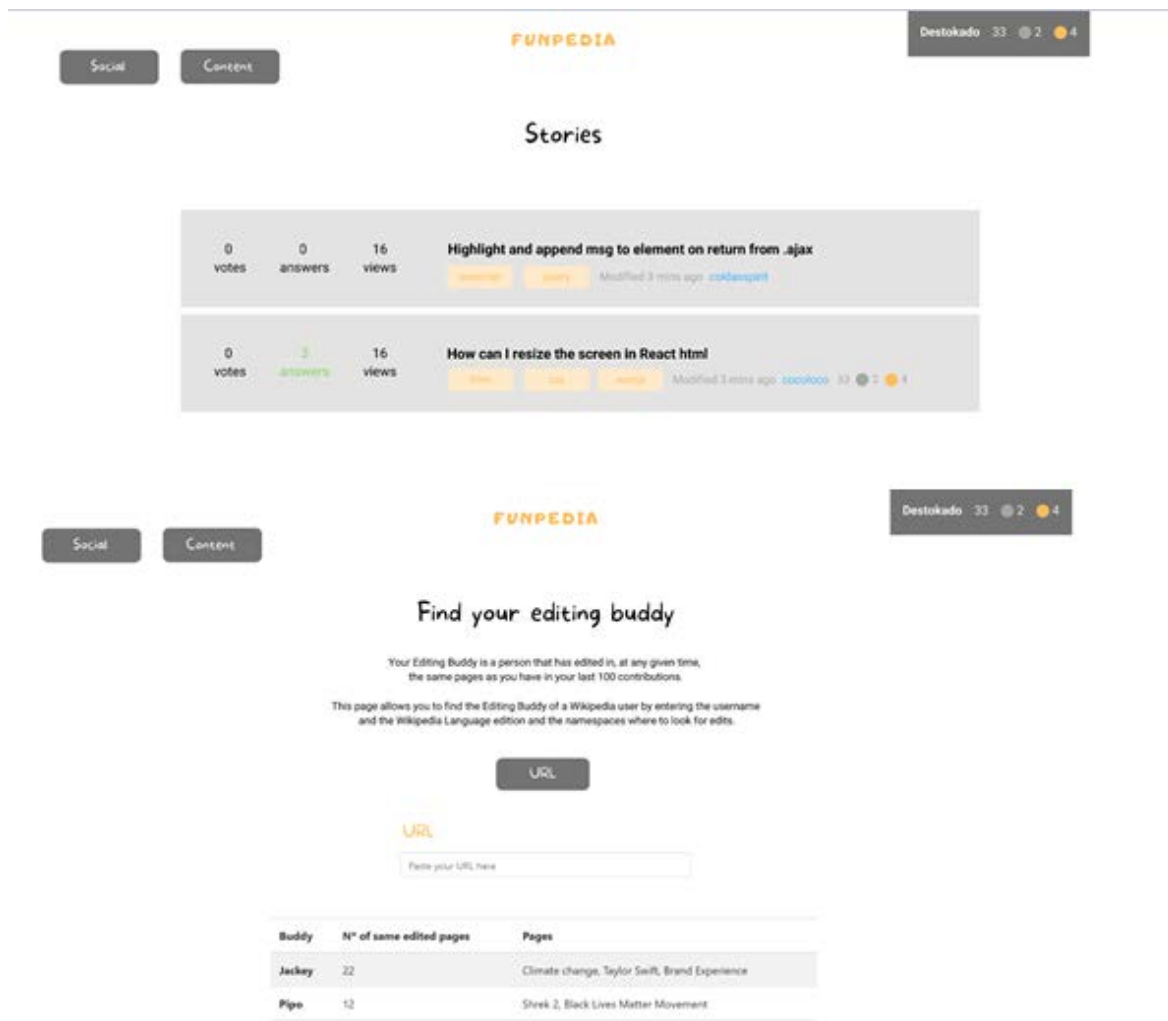


Fig 10.4. Primeres versions de la pàgina Storytelling (a dalt) i Editing Buddy (a baix). Font: Elaboració pròpia, 2021

User	Wins	Loses	Total	Win ratio %	Score
cocoloco	54	24	78	69,2%	999
coldasspirit	36	12	48	75%	800
betweenlines	14	3	17	82,3%	340

Fig 10.5. Pàgina de *leaderboards* on es veu l'estil de les taules i els *dropdowns*.

Font: Elaboració pròpia, 2021



### 10.3. Funpedia: Gamification Proposal

# FUNPEDIA

## Gamification Proposal

DANIEL NAVARRO I CORTÉS

2020-2021



# Índex

Índex.....	I
Índex de figures .....	I
1. Introducció .....	3
1.1. <i>Elevator Pitch</i> .....	3
2. Controls .....	5
3. Gameplay.....	7
3.1. Perfil.....	7
3.2. Missions .....	7
3.3. Activitats.....	8
3.3.1. Editing Buddy .....	8
3.3.2. Duel .....	9
3.3.3. Storytelling.....	9
3.4. Tokens: Punts, Medalles i Títols.....	10
3.4.1. Punts .....	10
3.4.2. Medalles .....	11
3.4.3. Títols.....	11
3.4.4. Representació .....	11
3.5. Mode <i>competition-free</i> o No competitiu .....	12
4. Anàlisi MDAFITS.....	15
4.1. <i>Editing Buddy</i> .....	15
4.1.1. Mechanics .....	15

//

4.1.2. Schedule.....	15
4.1.3. Dynamics.....	15
4.1.4. Feedback.....	15
4.1.5. <i>Tokens</i> .....	16
4.1.6. Interactions.....	16
4.1.7. Aesthetic.....	16
4.2. Duel.....	16
4.2.1. Mechanics.....	16
4.2.2. Schedule.....	17
4.2.3. Dynamics.....	18
4.2.4. Feedback.....	19
4.2.5. <i>Tokens</i> .....	19
4.2.6. Interactions.....	20
4.2.7. Aesthetics.....	20
4.3. <i>Storytelling</i> .....	20
4.3.1. Mechanics.....	20
4.3.2. Schedule.....	21
4.3.3. Dynamics.....	22
4.3.4. Feedback.....	22
4.3.5. Tokens.....	22
4.3.6. Interactions.....	23
4.3.7. Aesthetics.....	23
4.4. <i>Tokens</i> : Sistema de punts i recompenses.....	23
4.4.1. Mechanics.....	23

4.4.2. Schedules.....	24
4.4.3. Dynamics and Aesthetics .....	24
4.4.4. Feedback.....	24
4.4.5. Aesthetics.....	25
5. Gràfics i aspectes visuals.....	27
5.1. Look and feel .....	27
5.2. Estil .....	28
5.2.1. Logotip:.....	28
5.2.2. Paleta de colors.....	29
5.2.3. Tipografies.....	29
5.2.4. Icones i elements gràfics.....	30
5.2.5. To de comunicació .....	30
5.3. Interfície d'usuari (UI).....	31
5.4. Flow chart.....	37
6. Tecnologia i Software.....	41
6.1. Entorn de desenvolupament: Python.....	41
6.2. Llibreries.....	41
6.3. Entorn de Base de Dades.....	42
6.4. Desplegament.....	42
6.5. Estructura i modelat de dades .....	43
6.6. Enginyeria del Software.....	43



# Índex de figures

Fig 3.1. Story Dice. Font: captura de pantalla de davebirrs.com, 2021 .....	10
Fig 3.2. Captura de pantalla de World of Warcraft. El personatge (al centre) amb el nom, seguit del títol (a dalt). Font: wow.zamimg.com, n.d .....	11
Fig 3.3. Sistema de reputació d'Stack Overflow. D'esquerra a dreta: Punts de reputació, medalles d'or, medalles de plata i medalles de bronze. Font: Captura de pantalla d'stackoverflow.com/tour, 2021.....	12
Fig 3.4. <i>Mockup</i> d'una historieta a l'activitat Storytelling. Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	12
Fig 5.1. Disseny de <i>home</i> o <i>landing page</i> de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	27
Fig 5.2. Logotip de funpedia amb tipografia <i>Adigiana Toybox</i> i color #FFBD59. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	29
Fig 5.3. Paleta de colors de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	29
Fig 5.4. Captura de pantalla de la tipografia More Sugar Thin. Font: Envato Elements, 2018. ....	30
Fig 5.5. Captura de pantalla de la tipografia Roboto. Font: Google, 2011. ....	30
Fig 5.6. Navbar de Funpedia amb l'usuari identificat. Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	31
Fig 5.7. Pàgina <i>home</i> de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	31
Fig 5.8. Pàgina <i>Editing Buddy</i> . Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	32
Fig 5.9. Pàgina <i>Duel</i> . Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	33
Fig 5.10. Pàgina principal d' <i>Storytelling</i> , on es veu un llistat d'històries. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	34
Fig 5.11. Pàgina Storytelling/write que permet començar una història. Font: Elaboració pròpia, 2021.....	35
Fig 5.12. Pàgina Storytelling/{id de la història} on es permet valorar les aportacions dels usuaris i veure les seves puntuacions. Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	36
Fig 5.13. Pàgina <i>Leaderboards</i> . Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	36
Fig 5.14. Pàgina d'usuari. Font: Elaboració pròpia, 2021. ....	37

//

Fig 5.15. Flow chart o Diagrama de flux de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021 ..... 39

Fig 6.1. Model UML simplificat de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021..... 44



# 1. Introducció

*Funpedia* és una aproximació ludificada a la creació de contingut per millorar la salut de la comunitat d'editors de Viquipèdia. L'usuari pot participar en activitats o minijocs que permeten establir llaços amb altres editors a la vegada que juguen a crear contingut dins l'enciclopèdia.

Alhora, l'usuari pot competir per aparèixer als rànquings de la plataforma i guanyar-se el respecte de la resta d'editors. A més, si l'usuari té el que cal tenir i completa fites, obtindrà medalles que així ho avalin i podrà lluir-les tant a Funpedia com a la Viquipèdia.

El prototip del projecte es pot visitar a [funpedia.toolforge.org](https://funpedia.toolforge.org).

El codi del projecte es pot visitar a [github.com/Destokado/Funpedia](https://github.com/Destokado/Funpedia).

## 1.1. *Elevator Pitch*

*Wikipedia meets Mario Party*



## 2. Controls

Ni les activitats ni la Funpedia en general no estan pensades per requerir de rapidesa ni de reflexos. Per tant, el **model d'interacció** és el que normalment s'utilitzaria per navegar per internet o accedir a la Viquipèdia: **Teclat i Ratolí**, o en el seu defecte, un dispositiu que permeti navegar per internet i inserir text com un mòbil o *tablet*.



## 3. Gameplay

El gameplay de Funpedia no té un *core loop* principal, sinó que es divideix en activitats. Cada activitat té el seu propi funcionament, i malgrat puguin compartir sistema de puntuació i recompenses, cadascuna té un *loop* diferent.

### 3.1. Perfil

Els usuaris es poden identificar utilitzant el seu compte de Wikimedia. D'aquesta manera, es pot portar un registre de les seves accions dins de Funpedia.

Al perfil de cada usuari es pot veure:

#### Progressió

- Registre de **participacions**, ordenables per activitat, per punts guanyats i per data
- **Punts** totals
- **Medalles**
- **Títols**
- Registre de **Missions**.

#### Dades identificatives

- Enllaç a la pàgina d'usuari de **Wikimedia**
- Dia en que es va unir a Funpedia.
- Llengües que coneix.
- Altres dades opcionals (nom, aniversari, correu, etc.)<sup>25</sup>

### 3.2. Missions

L'usuari pot rebre missions setmanals o diàries per animar-lo a participar en determinades activitats amb molta flexibilitat. Aquestes missions poden coincidir amb esdeveniments celebrats per la comunitat Wikimedia. Per exemple, si es

---

<sup>25</sup> Aquestes dades els Viquipedistes les solen publicar (si es fa) a la seva pàgina d'usuari de Wikimedia.

realitza un marató d'edicions sobre Fauna Ibèrica, es crea la missió: “**Completa un duel en la temàtica Fauna Ibèrica**” – **Recompensa: 200 tokens.**

En ser tan flexibles, els usuaris poden suggerir missions, inclús si ha usuaris molt implicats es poden nomenar **administradors** que ajudin a gestionar o prenguin el relleu de Funpedia.

### 3.3. Activitats

Funpedia consisteix, actualment, de tres activitats. Les activitats s'analitzen en el *framework* **MDA+FITS** (Feedback, Interaction, Tokens i Schedule) al capítol 4. Anàlisi MDAFITS d'activitats.

Es poden dividir en diferents categories segons l'objectiu principal i el seu *target* principal, ja que cada activitat té en compte tots els perfils en menor o major mesura.

D'una banda, es poden dividir en **Socials** i de **Contingut**, segons el seu objectiu estigui més enfocat a socialitzar o a la creació de contingut enciclopèdic dins Viquipèdia.

D'altra banda, es poden dividir en **Competitives** i **No Competitives**, segons el *target* siguin editors competitiu o no, malgrat ser un component present arreu de la plataforma. És per això que es compta amb un mode no competitiu, explicat al subapartat 3.5.

#### 3.3.1. Editing Buddy

##### Social i no competitiva

Consisteix en trobar el *buddy* d'un editor donat un usuari (editor), l'edició lingüística de la Viquipèdia i els *namespaces* on realitzar la cerca.

Un *editing buddy* és un editor amb el qual s'ha coincidit en l'edició de pàgines. En aquest cas, els contribuïdors de les pàgines que l'usuari ha editat en les últimes 100 edicions. Es comptabilitzen les ocurrencies d'aquests editors i s'ordenen de

forma descendent. Finalment, s'ensenyen els deu primers editors amb les corresponents ocurrencies.

### 3.3.2. Duel

#### Contigut i competitiva

Consisteix en desafiar un altre editor a contribuir, establint una mètrica, un objectiu, la data d'inici i final del duel, les edicions lingüístiques de cada editor i els *namespaces* en que aquest duel tindrà lloc. A més, es poden posar d'acord per escollir temàtica i inclús apostar *tokens*. Qui arribi a l'objectiu abans o qui estigui més a prop quan arriba la data final, guanya el duel i s'endú els *tokens* de l'aposta, si n'hi havia.

La mètrica pot ser nombre d'edicions, nombre de bytes contribuïts, articles creats, etc.

Per exemple, Josep de l'enciclopèdia en català desafia a Pedro de l'enciclopèdia en espanyol a crear deu articles sobre Edificis i Monuments entre l'1/1/2021 i el 30/8/2021 i aposta 200 tokens. Si Pedro accepta el repte, es tanca el duel, si no, no té efecte i Josep recupera els seus 200 tokens.

### 3.3.3. Storytelling

#### Social i no competitiva

Consisteix en explicar històries inventades (o no) a partir d'una selecció d'articles aleatoris, dins dels articles que hagi editat o creat l'usuari, similar als *Story Dices* que es poden veure a la Fig 3.1.



Fig 3.1. Story Dice. Font: captura de pantalla de davebirrs.com, 2021

Aquests daus, igual que els articles, serveixen per inspirar i conduir la història, i no cal que s'utilitzin absolutament tots.

Cada història es considera un fil, altres usuaris poden continuar la història, demanant un altre cop articles aleatoris i utilitzar-los en la mesura del possible per a seguir el fil, de forma indefinida o fins que l'autor inicial tanqui la història.

Els usuaris poden votar les aportacions d'altres usuaris i reportar-les en cas de ser ofensives, disruptives (*troll*) o tenir carències de sintaxi i ortografia.

### 3.4. Tokens: Punts, Medalles i Títols

Els tokens de la Funpedia es poden dividir en tres categories, punts, medalles i títols.

#### 3.4.1. Punts

Els punts s'atorguen i es retiren als usuaris quan aquests interactuen amb la plataforma, generant un sistema de **no suma zero**, seguint dues regles generals:

- Participar atorga punts sempre (excepte per realitzar accions de forma recurrent, evitant els *exploits*)
- Es perden punts quan s'aposten en activitats competitives o s'intercanvien per altres tokens o beneficis dins Funpedia.

El nom dels punts dins la plataforma està per escollir, tot i que hi ha dues propostes: **Funcoins** i **Reputation**.



### 3.4.2. Medalles

Les medalles s'atorquen en complir certes fites, com rebre 100 valoracions positives, guanyar 5 duels seguits, etc. Es classifiquen en tres categories segons la dificultat d'aconseguir-les: Or, plata i bronze.

### 3.4.3. Títols

En aconseguir certes medalles, aquestes inclouen títols. Aquests títols són elements de personalització per permetre els editors lluir-los o expressar-se a través d'ells com fa World of Warcraft tal com es veu a la Fig 2.2.

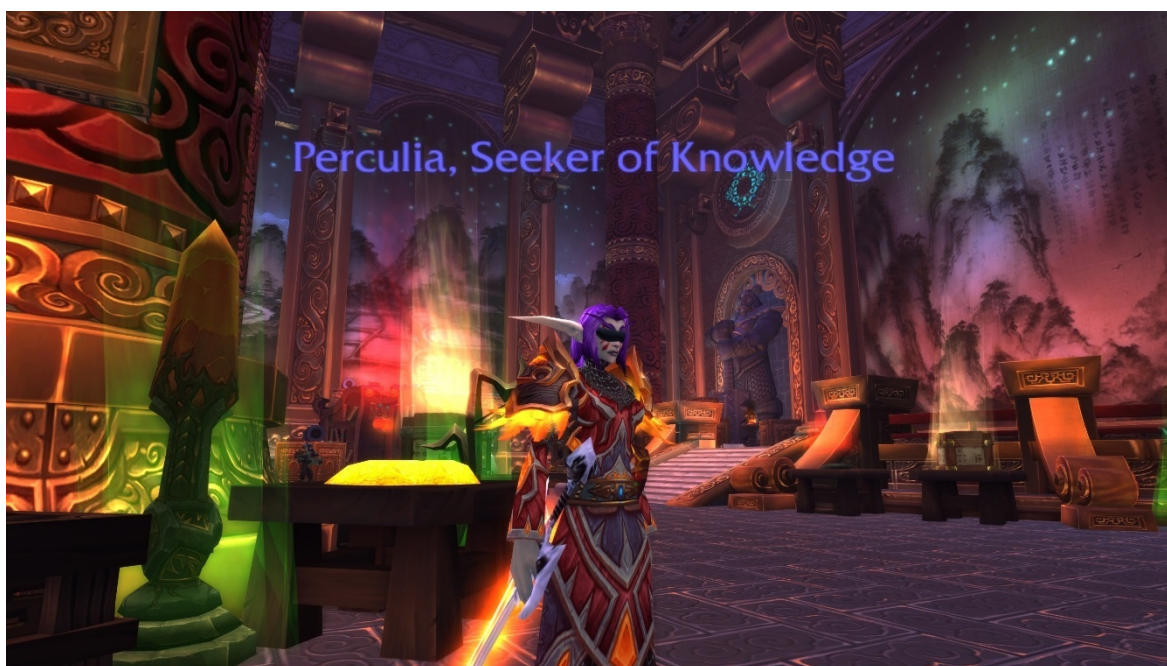


Fig 3.2. Captura de pantalla de World of Warcraft. El personatge (al centre) amb el nom, seguit del títol (a dalt). Font: [wow.zamimg.com](http://wow.zamimg.com), n.d

### 3.4.4. Representació

Tots aquests tokens funcionen, en essència, per donar valor a la participació dels usuaris dins la plataforma i guanyar-hi certa reputació a dins.

Els tokens es representen tots junts, quan un usuari fa una contribució a la plataforma, de manera similar a com ho fa Stack Overflow amb els seus usuaris a la Fig 3.2.



Fig 3.3. Sistema de reputació d'Stack Overflow. D'esquerra a dreta: Punts de reputació, medalles d'or, medalles de plata i medalles de bronze. Font: Captura de pantalla d'[stackoverflow.com/tour](https://stackoverflow.com/tour), 2021.

A Funpedia, s'aposta per una aproximació similar que es pot veure a la Fig 3.4, a la cantonada inferior dreta, on s'aprecia el nom d'usuari (pipo) el seu títol (*Illiterate*), 33 punts, 2 medalles de plata i 4 d'or.

## Storytelling

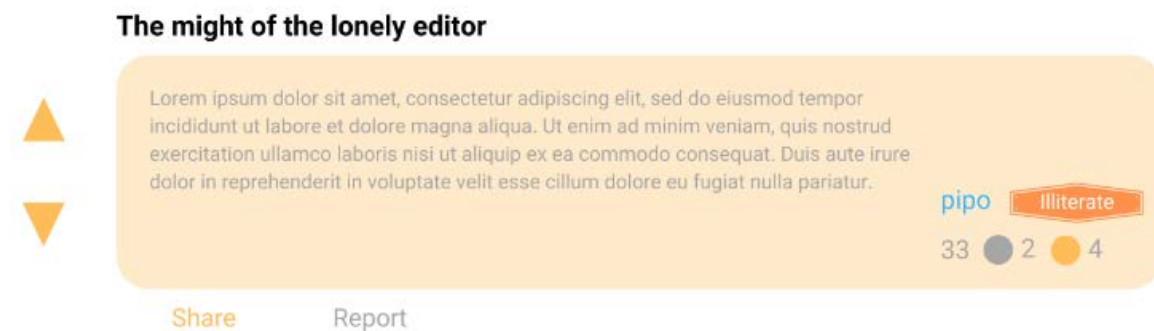


Fig 3.4. *Mockup* d'una historieta a l'activitat Storytelling. Font: Elaboració pròpia, 2021.

### 3.5. Mode *competition-free* o No competitiu

La competició pot servir per motivar molts usuaris, però pot tenir l'efecte oposat en altres, ja que es poden sentir molt lluny dels usuaris que apareixen als rànquings. És per això que es s'habilita la opció de desactivar qualsevol tipus de competició,

evitant veure dades que puguin comparar dos usuaris i posant un per sobre de l'altre.

Això implica no veure *leaderboards* numerades i que mostrin la puntuació dels usuaris. Alhora, es poden desactivar els punts, fent que l'usuari no vegi en cap moment els punts dels altres usuaris, podent desactivar també veure els seus. El mateix aplica a les medalles i títols.

D'aquesta manera, segueixen havent rànquings, però funcionen com a eina de descobriment social, mostrant a les persones més actives (que han interactuat més amb la plataforma) sense cap ordre. Així, s'incentiva la col·laboració en contraposició a la competició, ja que permet conèixer altres editors implicats en la salut de la comunitat, que no necessàriament vulguin competir per ser els millors a Funpedia.



## 4. Anàlisi MDAFITS

### 4.1. *Editing Buddy*

#### 4.1.1. Mechanics

##### Fetch

Càlcul dels 10 editors amb qui més s'ha coincidit en l'edició d'articles i les pàgines en que ha coincidit.

##### Filter

Filtrar per:

- *Namespace* de Viquipèdia.
- Edició lingüística.

#### 4.1.2. Schedule

En guanyar 3000 punts mitjançant aquesta activitat, l'usuari rep la medalla (gold) "*Faithful companion*" i el títol "*Buddy*"

#### 4.1.3. Dynamics

##### Involvement

Gràcies a trobar els companys d'edició o *editing buddies*, els usuaris els desafien a un duel o els involucren en l'escriptura d'una història, o alguna altra activitat de la plataforma.

#### 4.1.4. Feedback

##### Loading

Després d'omplir els camps necessaris i prémer el botó per realitzar la cerca, mostra un gràfic a l'usuari per mostrar que s'està realitzant la cerca, ja que triga uns segons.

#### **4.1.5. Tokens**

L'usuari guanya 30 punts en deixar un missatge a la pàgina de discussió d'usuari a la Viquipèdia d'algun dels seus *buddies*. Només vàlid un cop per usuari.

#### **4.1.6. Interactions**

- Introduir un nom d'usuari i una edició lingüística.
- Introduir l'URL de la pàgina d'usuari de l'editor
- Prémer el botó per realitzar la cerca.

#### **4.1.7. Aesthetic**

##### **Exploradors socials**

Alguns usuaris poden sentir curiositat pels seus *editing buddies* i cercar els seus perfils d'usuari.

##### **Xerrameca**

Alguns usuaris compartiran l'eina als seus *buddies* i iniciaran una conversa, sentint-se realitzats generant noves amistats.

##### **Eremita**

Alguns usuaris, en no conèixer cap dels seus *buddies*, ignoraran els resultats i se sentiran més sols dins la comunitat.

## **4.2. Duel**

### **4.2.1. Mechanics**

#### **Challenge**

Un editor identificat pot desafiar un altre editor (identificat o no) a un duel, introduint els següents paràmetres obligatoris.

- **Dades dels editors:** Edició lingüística i nom d'usuari
- **Metric:** Paràmetre per mesurar: nombre d'edicions, creació de pàgines, bytes contribuïts, nombre de visites als articles que han creat, etc.
- **Goal:** Quantitat objectiu de la mètrica escollida
- **Duration:** Duració (en dies) del duel. La data d'inici ha de ser posterior al dia actual, i la de finalització posterior a la d'inici.

I els següents opcionals:

- **Namespace:** Espais de noms de Viquipèdia en els que s'editarà.
- **Category (Theme):** Categoria de Viquipèdia sobre la que s'editarà
- **Bet:** Aposta dels seus punts que realitza el desafiador. Quan aposta els perd, i si guanya el duel, se li retorna el pot comú. **Aposta màxima diària de 1000 punts** per evitar addiccions o frustracions que derivin en abandonament.

### Win/Lose/Tie

Condició final de victòria, qui arribi abans a l'objectiu o qui estigui més a prop un cop acabi el termini, guanya el duel, i si hi havia aposta, s'emporta el pot comú. L'altre editor perd.

En cas d'empat (per temps) ambdós usuaris recuperen la seva aposta.

### Check

Un dels dos usuaris ha de prémer el botó perquè Funpedia actualitzi els valors dels comptadors i veure el progrés dels duels i si algun dels dos ha guanyat abans que s'acabi el temps.

## 4.2.2. Schedule

### Streak

Si un usuari porta una ratxa de cinc victòries seguides, obté un multiplicador de punts per aquesta activitat de **x2**

### **Badges**

- **Duelist** (bronze) : Guanya el teu primer duel.
- **Killjoy** (silver): Guanya un duel contra un usuari en ratxa de 5 o més.
- **Refined** (gold): Guanya 100 duels.
- **Spoils of war** (gold): Guanya més de 10.000 punts en apostes.

### **Title**

- **Killjoy**: Aconsegueix la medalla Killjoy.
- **Refined**: Aconsegueix la medalla Refined
- **Spoiler**: Aconsegueix la medalla War Loot.

### **Anticheat**

Si un usuari no participa o no participa prou al duel, es donarà com a invàlid i no atorgarà punts a cap usuari. Si s'havien apostat, es retornarà la quantitat. D'aquesta manera s'eviten tramposos

### **Restrictions**

L'usuari al que es repta ha de tenir mínim 30 edicions i un compte verificat a Wikimedia.

## **4.2.3. Dynamics**

### **Register**

Un usuari de Funpedia desafia a un Viquipedista, que per participar ha d'identificar-se a la plataforma.

### **Strategy**



L'usuari ha d'adoptar una estratègia per afrontar el duel, es pot centrar en fer contribucions petites i constants o poques i grans, etc.

### **Planificació**

L'usuari ha de planificar el seu temps per adaptar-se al tipus de repte.

### ***Cheater***

Un usuari pot dedicar-se a crear pàgines buides, fer edicions amb un sol caràcter, etc.

### **Exchange**

Un usuari amb diferents comptes o dos usuaris poden utilitzar la mecànica d'apostar per intercanviar punts dins la plataforma com a moneda de canvi.

## **4.2.4. Feedback**

### ***Notification***

L'usuari rep una notificació al seu perfil i rep un correu (si així ho permet) quan:

- Algú el desafia.
- Algú accepta el duel.
- Quan s'acaba el duel, amb un informe de resultats.

## **4.2.5. Tokens**

### **Winner**

- Si s'ha arribat a l'objectiu: 100 punts.
- Si s'ha guanyat per límit de temps: 70 punts.

### **Loser**

- Si al menys s'ha arribat a la meitat de l'objectiu: 45 punts.
- Per participar: 10 punts.

### 4.2.6. Interactions

- Inscriure un duel omplint els camps.
- Acceptar un duel donada una invitació.
- Actualitzar els valors dels comptadors d'un duel

### 4.2.7. Aesthetics

#### Expert

L'experiència i coneixement en un camp concret brinda possibilitats en categories molt concretes, fet que reconforta l'usuari per tenir el privilegi de tenir aquest coneixement.

#### Challenge

Es presenten reptes nous en cada duel, amb moltes variables perquè sigui diferent cada cop, fet que motiva l'usuari degut a la incertesa i competició.

#### Gamble

Es permet apostar i generar satisfacció extra al guanyador, a canvi de generar frustració extra al perdedor. Pot arribar a ser perillós.

## 4.3. *Storytelling*

### 4.3.1. Mechanics

#### Fetch

Demandar **sis** articles aleatoris editats pel Viquipedista en una edició lingüística

#### Write

Escriure una història o una part d'ella, utilitzant de 2 a 6 dels articles rebuts. En cada contribució queden reflectits els articles que ha rebut l'editor, així els usuaris poden saber l'adequació als requisits.

#### Read

Veure un llistat d'històries aleatòries, podent entrar a llegir cada fil complet.

### **Vote**

Votar positivament o negativa l'aportació d'un usuari.

### **Follow**

Els usuaris poden seguir un fil per rebre notificacions quan hi ha una aportació nova.

### **Finish Story**

Blocar o tancar un fil propi perquè no es pugui editar més i acabar la història.

### **Report**

Reportar una aportació per inapropiada, *troll* o plena d'errades.

## **4.3.2. Schedule**

### **Write**

- Cada aportació pot tenir fins a un màxim de 1.120 caràcters.
- Cada aportació ha de tenir un mínim de 100 caràcters.
- Un editor no pot fer una aportació a un fil si la última aportació d'aquest ha sigut la seva.
- Si un fil rep aportacions de deu editors diferents, el seu creador rebrà una Viquiestrella

### **Vote**

- Si una participació té una valoració negativa més petita que -10, no atorgarà punts i no es considerarà vàlida.
- Els vots només tenen efecte si l'usuari té una puntuació més gran de 500 o si és el seu propi fil.

### **Restrictions**

- Només poden participar els usuaris que hagin editat més de 30 pàgines diferents, perquè hi hagi diversitat en els articles aleatoris i evitar *trolls*.

### **Badges**

- **Set the standards (gold):** Escriu 10 històries amb més de 5 aportacions d'usuaris diferents cadascuna.
- **Diplomat (silver):** Vota en més de 100 contribucions diferents.
- **Indie Novelist (bronze):** Crea la teva primera història i rep una contribució.

#### **Titles**

- **Pied Piper of Funpedia:** Aconseguix la medalla *Set the standards*
- **Diplomat:** Aconseguix la medalla *Diplomat*.

### **4.3.3. Dynamics**

#### **Useless**

Els usuaris poden no fer ús dels articles proposats per la història.

#### **Discussion**

Els usuaris poden discutir o fins i tot enemistar-se si consideren que han aixafat una bona història.

#### **Troll**

Els usuaris poden votar negativament les contribucions d'un altre usuari amb mala fe per afectar al rànquing.

### **4.3.4. Feedback**

Quan un usuari contesta a una aportació seva, reben una notificació a Funpedia o correu electrònic.

Quan un usuari els vota positivament, reben una notificació de punts atorgats.

Si hi ha aportacions noves a un fil que segueix, rep una notificació a Funpedia o correu.

### **4.3.5. Tokens**

- Realitzar una aportació es recompensa amb 50 punts.
- Cada aportació rebuda a un fil propi, es recompensa amb 50 punts.
- Rebre un vot positiu es recompensa amb 1 punt.

### 4.3.6. Interactions

- L'usuari introdueix un nom d'usuari i una edició lingüística i comença un fil amb els articles que ha rebut.
- L'usuari introdueix un nom d'usuari i una edició lingüística i respon a un fil amb els articles que ha rebut, continuant la història.
- Un usuari tanca el seu propi fil i ningú el pot continuar mentre així romangui.
- Un usuari vota positivament o negativa l'aportació d'un usuari i es tradueix en un atorgament o subtracció de punts respectivament.

### 4.3.7. Aesthetics

#### Repte

Els usuaris s'enfronten a un repte, enllaçar la història anterior amb els articles que s'han proporcionat i això els motiva a afrontar-lo de nou

#### Aleatorietat

Cada cop els articles van variant aleatòriament, una situació d'incertesa que pot desembocar en felicitat o frustració, si a l'usuari no li agraden aquests.

#### Caritat

Els usuaris poden sentir-se satisfets en agrair votant positivament les aportacions d'altres usuaris, i rebent valoracions positives.

#### Acabament

Sensació de satisfacció quan una història s'acaba i ha tingut un bon desenvolupament.

## 4.4. *Tokens*: Sistema de punts i recompenses

### 4.4.1. Mechanics

#### Punts

En realitzar una interacció amb una activitat, l'usuari pot guanyar punts

#### Medalles o Badges

En realitzar una interacció amb una activitat, l'usuari pot guanyar medalles

### **Leaderboards o Rànquings**

- **Competitive *leaderboard***: Pel fet de guanyar punts, l'usuari pot aparèixer en un *Leaderboard* de l'activitat on els ha guanyat i de Funpedia en general.
- **Non-competitive *leaderboard***: Pel fet de participar i interactuar amb Funpedia i els seus usuaris, l'usuari pot aparèixer en un *Leaderboard* d'Activitat<sup>26</sup> de l'activitat on ha participat i de Funpedia en general.

### **4.4.2. Schedules**

#### ***Redeem***

En arribar a certa quantitat de punts de determinada font (una activitat, una interacció concreta, punts totals, etc.) l'usuari rebrà una medalla que podrà compartir a la seva pàgina d'usuari de Viquipèdia i a Funpedia. Si rep un títol el podrà lluir a Funpedia.

### **4.4.3. Dynamics and Aesthetics**

#### **Bragging**

Els usuaris poden presumir dels seus tokens davant dels usuaris, de forma fins i tot excessiva.

#### **Shaming**

Alguns usuaris poden ser discriminats per tenir pocs tokens.

### **4.4.4. Feedback**

En sumar punts, l'usuari rep una notificació a Funpedia. El comptador de punts s'actualitza.

---

<sup>26</sup> Activitat fa referència a estar actiu a Funpedia, interactuar amb el sistema.

#### 4.4.5. Aesthetics

##### **Hoarder**

Alguns usuaris gaudiran d'acumular punts i aparèixer als *Leaderboards*

##### **Optimizer (Minimax-Maximin)**

Alguns usuaris trobaran la satisfacció en optimitzar el seu temps de manera que maximitzi els guanys i minimitzi les pèrdues

##### **Hard-worker**

Alguns usuaris troben la satisfacció realitzant totes les activitats cada dia, realitzant missions i veient el seu treball recompensat amb punts, medalles i títols.

##### **Non-competitive**

Alguns usuaris gaudiran de no saber res de tokens, desactivant-los al seu perfil d'usuari.





## 5. Gràfics i aspectes visuals

### 5.1. Look and feel

Amb el propòsit de poder entendre el disseny i les característiques de Funpedia, s'ha treballat en el *look and feel* seguint una línia estètica en la que s'aprofundeix a continuació.

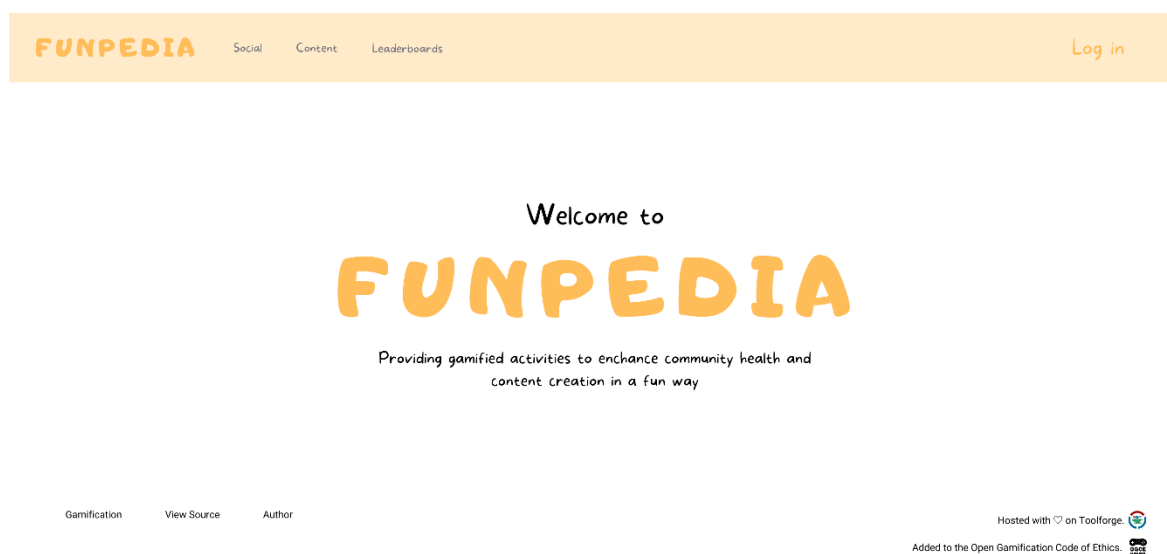


Fig 5.1. Disseny de *home* o *landing page* de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021.

És important destacar que l'usuari necessita conèixer quina és la funció de Funpedia en els seus diversos aspectes, per tant es facilita informació explicativa en cadascuna de les activitats i s'expliquen els processos en detall per tal d'assegurar que l'usuari comprèn el que ha de realitzar en cada cas, sempre a través d'un llenguatge informal i to de comunicació proper i adient.

Amb aquest disseny es pretén que l'usuari pugui interactuar amb totes les funcions que s'ofereixen d'una manera senzilla i directa. Això s'aconsegueix gràcies a uns textos concisos i breus que ajuden a situar a l'usuari en cadascuna de les activitats.

La simplicitat és un dels punts forts de la pàgina ja que interessa que l'usuari es quedi amb la informació elemental. L'objectiu és fer l'ús de la plataforma intuïtiu per tot tipus d'usuaris, fent que sigui accessible per a tothom i convidi a participar-hi, a la vegada que manté un aspecte formal, sense semblar fet per a nens petits.

La coherència visual es manté gràcies als colors escollits, entre els que destaquen principalment el taronja i el blanc. Ja que Viquipèdia té una estètica basada en el blanc i negre, es va considerar respectar aquest estil però afegint un toc de color que representés l'entreteniment i el joc que té com a objectiu aquest projecte. Aquesta combinació pretén aportar frescor i naturalitat per oferir a l'usuari una estètica desitjable, sense caure en l'error d'abusar de colors massa vius que poden impedir que l'usuari fixi la seva atenció en allò que interessa.

S'aconsegueix profunditzar en l'apropament i la proximitat amb l'usuari a través d'una tipografia divertida, tant al logotip com als títols.

A més, el fet que sigui una tipografia *handwritten* transmet una visió molt més propera i personalitzada que reforça el missatge de la importància de la comunitat dins la plataforma.

## 5.2. Estil

Funpedia té un estil fresc i modern que s'aconsegueix a través de l'aplicació dels següents components que serveixen per identificar la marca i consolidar la seva imatge.

### 5.2.1. Logotip:

El logotip és un dels elements més valuosos de la identitat visual. Aquest logotip és alegre i juvenil, símbol de l'actitud que pretén representar Funpedia. S'ha considerat utilitzar la tipografia *Adigiana Toybox* ja que és divertida i té una gran relació amb el *namings* de la pròpia plataforma. S'utilitza en ell el color principal i característic de Funpedia, #FFBD59.

# FUNPEDIA

Fig 5.2. Logotip de funpedia amb tipografia *Adigiana Toybox* i color #FFBD59.  
Font: Elaboració pròpia, 2021.

## 5.2.2. Paleta de colors

La paleta de colors de Funpedia està basada en 6 colors; tres principals i tres complementaris com es veu a la Fig 5.3.



Fig 5.3. Paleta de colors de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021.

## 5.2.3. Tipografies

Segons el tipus de text que es tracta, s'utilitza una tipografia o altre.

En aquest cas, la tipografia **More Sugar Thin** té un ús limitat a títols, subtítols i cites. És una tipografia d'estil *handwritten* que s'adapta perfectament als vehicles d'expressió i proporciona solidesa als missatges com es veu a la Fig 5.4.

ABCČĆĐĎEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽ  
 abcčćđďefghijklmnopqrsštuvwxyzžA  
 Ā Ê Õ Ů Ź ä å ê ð  
 1234567890?'!"(%)[#]  
 {@}/&\<+÷×=>@€\$£¥¢;,:\*.

Fig 5.4. Captura de pantalla de la tipografia More Sugar Thin. Font: Envato Elements, 2018.

La tipografia escollida per textos corporals és Roboto, una tipografia molt versàtil i accessible com es veu a la Fig 5.5.

ABCČĆĐĎEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽ  
 abcčćđďefghijklmnopqrsštuvwxyzžA  
 Ā Ê Õ Ů Ź ä å ê ð  
 1234567890?'!"(%)[#]  
 {@}/&\<+÷×=>@€\$£¥¢;,:\*.

Fig 5.5. Captura de pantalla de la tipografia Roboto. Font: Google, 2011.

#### 5.2.4. Icones i elements gràfics

La iconografia és un dels principals mètodes que ajuden a oferir noves formes d'interès visual, ajudant a crear una jerarquia visual ben definida. També cal destacar l'ús d'elements rodons, tant als espais de text com a les pròpies tipografies per transmetre tranquil·litat i pau.

#### 5.2.5. To de comunicació

Funpedia utilitza un llenguatge informal i comprensible que pretén guiar a l'usuari per a que pugui participar en les activitats que s'ofereixen. El to que s'utilitza és proper, informatiu i optimista, convidant a l'usuari a fer ús de la plataforma.

### 5.3. Interfície d'usuari (UI)

A continuació es presenta la interfície d'usuari de Funpedia.

La barra de navegació o *navbar* es basa en tres seccions: *Social*, *Content* i *Leaderboards*. Cal destacar que aquest menú és fixe en totes les pàgines de la web com es veu a la Fig 5.6; l'únic que varia és la part dreta en la que si l'usuari ja ha s'ha identificat, pot accedir a la seva informació personal.



Fig 5.6. Navbar de Funpedia amb l'usuari identificat. Font: Elaboració pròpia, 2021.

A la *home*, es dona la benvinguda a l'usuari i s'utilitza un *tagline* que explica la funció de Funpedia com es veu a la Fig 5.7. És important que l'usuari sàpiga quina és la funció de la plataforma des del primer moment.

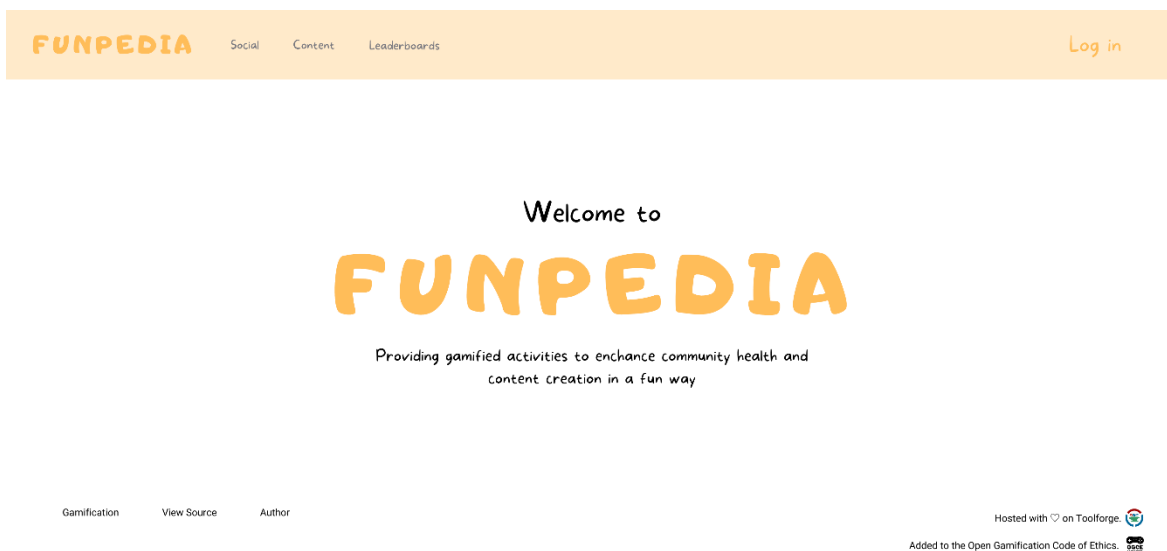


Fig 5.7. Pàgina *home* de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021.

A la secció *Editing Buddy*, existeixen dues maneres de poder accedir a la informació: una a través de l'URL de la pàgina d'usuari d'un editor, i l'altra adjuntant la informació manualment. S'ofereix a l'usuari qualsevol de les dues opcions com es veu a la Fig 5.8, per facilitar la seva participació en el procés.

Un cop l'usuari ha adjuntat la informació demanada, comença la cerca i apareix una taula amb aquells editors que ha coincidit. La informació destacada és el nom de l'usuari (amb una insígnia de membre – *M* – en cas que ja sigui membre de Funpedia), el número de pàgines en les que han coincidit editant i l'accés a les pàgines en qüestió com es veu a la Fig 5.8.


Buddy	Nº of same edited pages	Pages
Jackey	22	Climate change, Taylor Swift, Brand Experience, ... <a href="#">Show more</a>
Pipo 	12	Shrek 2, Black Lives Matter Movement, ... <a href="#">Show more</a>

Fig 5.8. Pàgina *Editing Buddy*. Font: Elaboració pròpia, 2021.

La secció Duel s'ha dissenyat tenint en compte el tipus d'informació que l'usuari necessita incloure per tal de poder començar la competició. Com bé es destacava a l'inici, ha estat primordial oferir a l'usuari una explicació de l'activitat per assegurar que comprenia de què es tractava com es veu a la Fig 5.9.

Fig 5.9. Pàgina *Duel*. Font: Elaboració pròpia, 2021.

L'*Storytelling* és una de les principals activitats disponibles a Funpedia, la qual es divideix en tres seccions: descobrir històries a la Fig 5.10, escriure a la Fig 5.11 i llegir i votar les aportacions a la Fig 5.12.

En la primera, es dona accés a les diverses entrades amb informació sobre l'editor. Gràcies a la informació sobre vots, respostes i visites s'ajuda a donar valor al contingut aportat.

Una de les funcions primordials es poder destacar a través d'insígnies aquells usuaris que utilitzen la plataforma per tal de fidelitzar-los i animar altres usuaris a formar part de la comunitat.

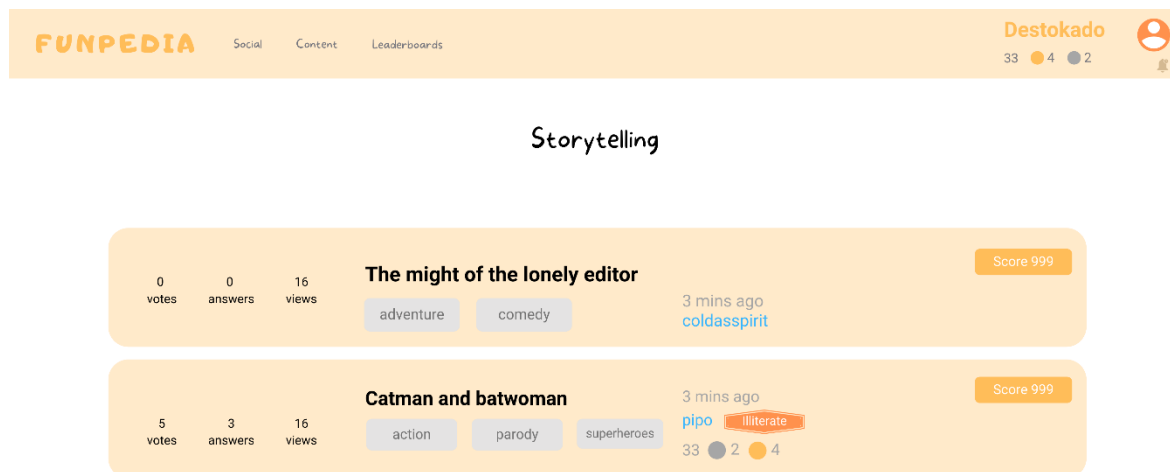
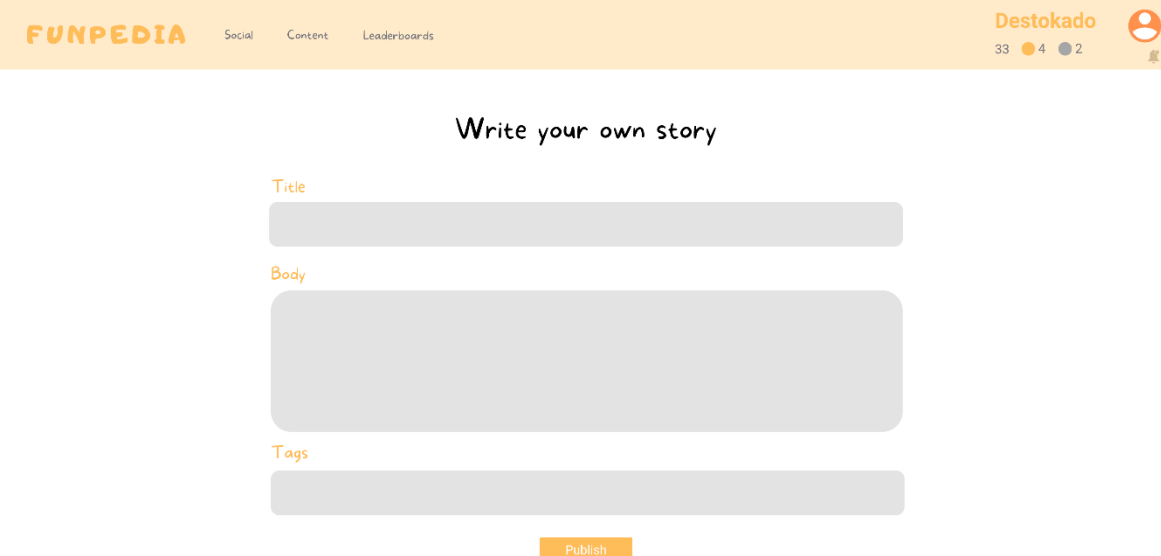


Fig 5.10. Pàgina principal d'*Storytelling*, on es veu un llistat d'històries. Font: Elaboració pròpia, 2021.

Cal destacar la importància dels *tags* que apareixen a totes les entrades ja que ens ajuden, no només a classificar la informació, sinó a que l'usuari pugui accedir al tipus de contingut que més l'interessa per aconseguir atraure'l i assegurar que fa ús de la plataforma.

Amb la secció *Write your own story* es pretén que l'usuari participi i aporti contingut propi i de valor a Funpedia. Com es pot veure a la figura Fig 5.11, la secció és molt senzilla per tal de facilitar incentivar la participació de nous editors.





The image shows a web interface for 'FUNPEDIA'. At the top, there is a navigation bar with the logo 'FUNPEDIA' and links for 'Social', 'Content', and 'Leaderboards'. On the right side of the bar, it says 'Destokado' with a user profile icon, and below that, '33' followed by two colored circles (orange and grey) and the number '2'. The main content area is titled 'Write your own story'. Below the title, there are three input fields: 'Title' (a single-line text box), 'Body' (a larger multi-line text area), and 'Tags' (a single-line text box). At the bottom center of the form is an orange 'Publish' button.

Fig 5.11. Pàgina Storytelling/write que permet començar una història. Font: Elaboració pròpia, 2021.

Per últim, en referència a la secció d'Storytelling, es tracta la competició entre usuaris a través d'un sistema de votació molt senzill i intuïtiu com es veu a la Fig 5.12. Exactament igual que a l'anterior secció, també s'ofereix informació sobre l'editor ja que es busca donar-li la importància que es mereix en tot moment.

Els *Call to Action* - més coneguts com CTA - principals són *Share* i *Report* per incentivar a l'usuari a interaccionar amb el contingut i informar de comportaments no desitjats.

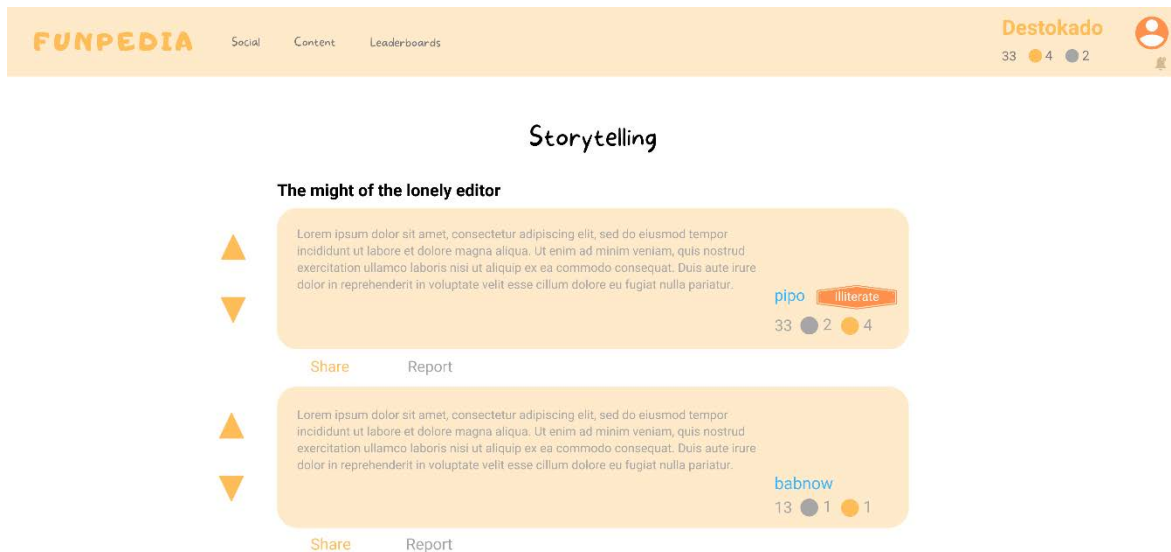


Fig 5.12. Pàgina Storytelling/{id de la història} on es permet valorar les aportacions dels usuaris i veure les seves puntuacions. Font: Elaboració pròpia, 2021.

La secció de *Leaderboards* ajuda a l'usuari a filtrar segons activitat, abast i idioma com es veu a la Fig 5.13. Un cop l'usuari ha filtrat per la informació que és del seu interès, apareix una taula amb la informació dels editors que encaixen en la cerca. En la taula es pot apreciar informació relacionada amb les puntuacions dels editors.

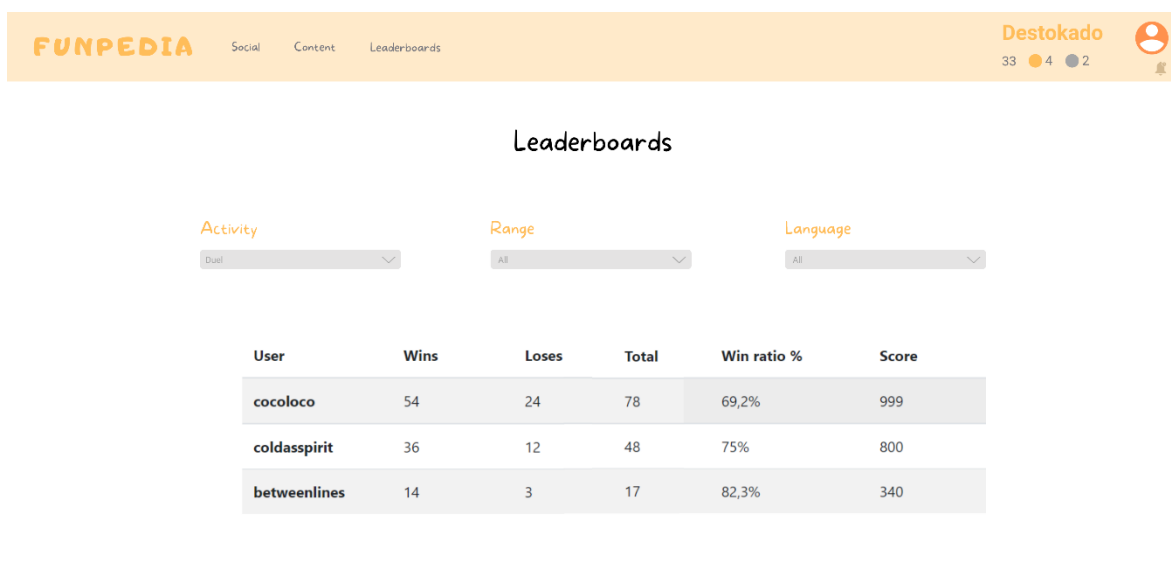


Fig 5.13. Pàgina *Leaderboards*. Font: Elaboració pròpia, 2021.

Per últim, s'ha dissenyat la pàgina d'usuari en la que es pot accedir a la seva informació personal, missions disponibles, creades pel dissenyador a conveniència per incentivar certs comportaments, i veure el seu progrés al llarg del temps com es veu a la Fig 5.14.

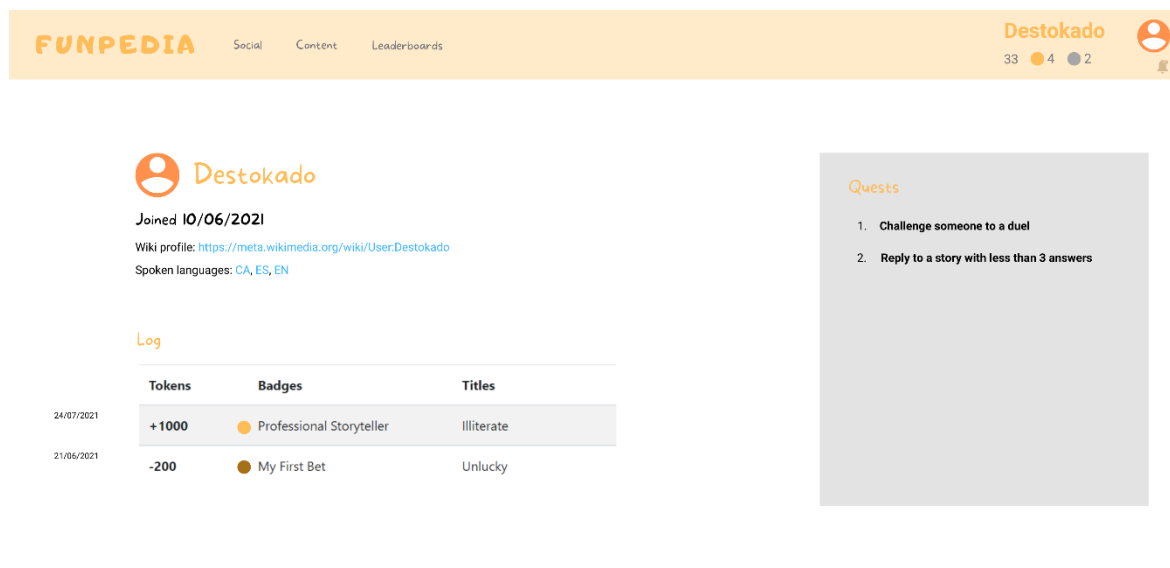


Fig 5.14. Pàgina d'usuari. Font: Elaboració pròpia, 2021.

## 5.4. Flow chart

En tractar-se d'una aplicació web, totes les seccions de Funpedia són accessibles des de qualsevol plana mitjançant l'adreça URL corresponent. Així i tot, per clarificar, després d'haver vist les planes web a l'apartat anterior, es pot veure el diagrama de flux a la Fig 5.15.



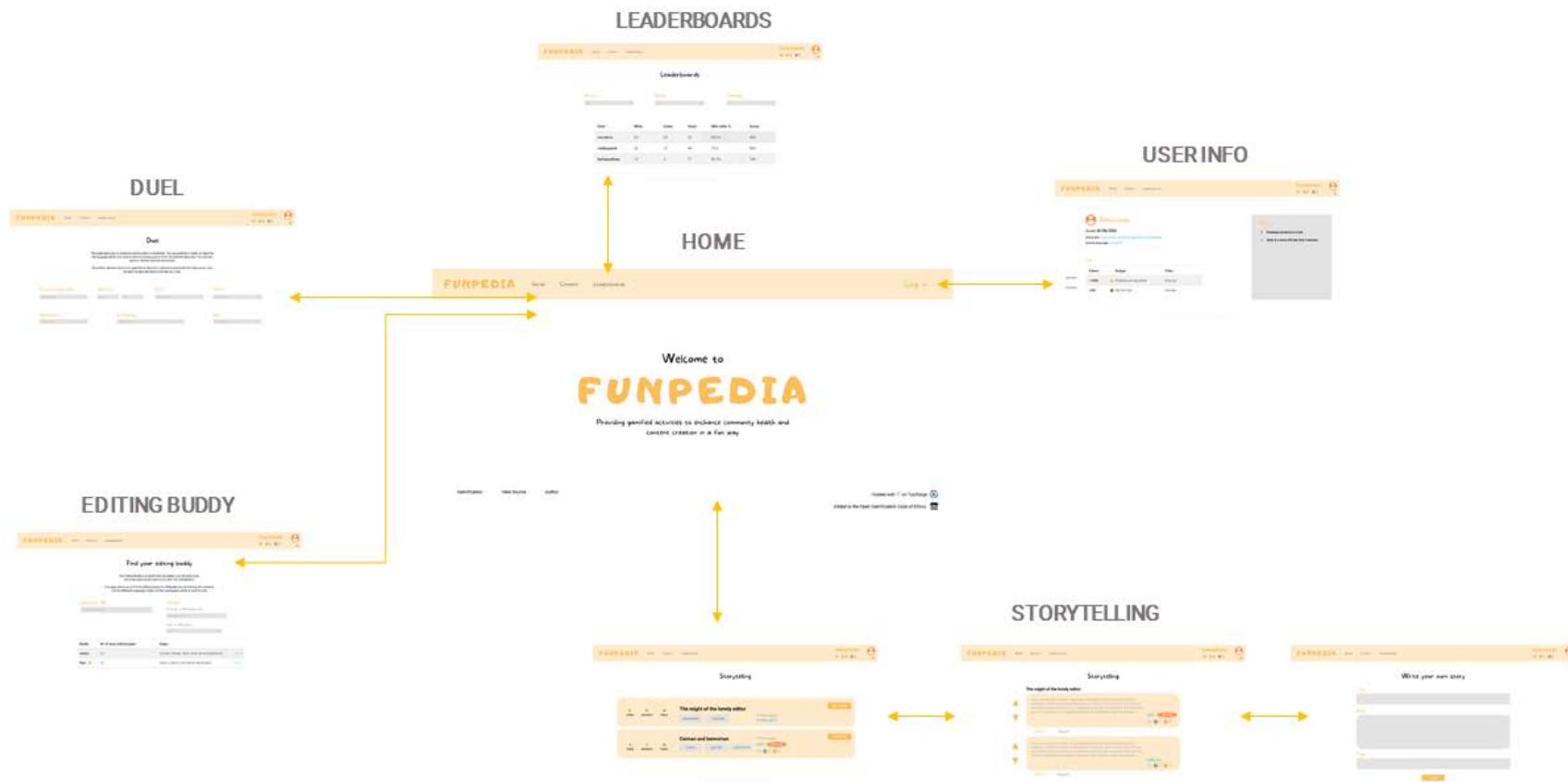


Fig 5.15. Flow chart o Diagrama de flux de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021



## 6. Tecnologia i Software

En aquest apartat es detallen les consideracions per la implementació de Funpedia.

### 6.1. Entorn de desenvolupament: Python

Per al desenvolupament s'utilitzarà Python, ja que conté moltes llibreries per tractar amb grans volums de dades i de representació de les mateixes.

### 6.2. Llibreries

- **Plotly** és una llibreria gràfica interactiva, open-source i basada en navegadors per a Python, sobre la qual es construeixen noves llibreries.
  - **Express**<sup>27</sup> és un mòdul de Plotly que conté funcions per crear figures completes a la vegada, en una sola instrucció. Totes les figures creades mitjançant express, es poden crear mitjançant les figures de Plotly, però invertint entre cinc i cent vegades més línies de codi. És particularment rellevant pel projecte ja que és una llibreria de molt alt nivell, que permet crear figures i gràfics molt atractius visualment en molt poques línies de codi, amb bona documentació darrera i una gran comunitat per resoldre dubtes.
  - **Dash**<sup>28</sup> és el *framework* de Python més descarregat per a la creació de web apps per *Machine Learning* i *data science*. Construït sobre Plotly.js, React i Flash. Dash converteix elements d'interfície d'usuari moderna com *dropdowns*, *sliders* i gràfics directament a codi Python nadiu. És especialment rellevant pel projecte ja que permet fer desenvolupament *full-stack* amb un sol llenguatge de forma senzilla. A més, té una compatibilitat extraordinària amb Dash, doncs ambdues

---

<sup>27</sup> <https://plotly.com/Python/plotly-express/>

<sup>28</sup> <https://plotly.com/dash/>

s'emmarquen en el projecte Plotly, fet que permet desplegar webs molt vistosos de forma ràpida, senzilla i elegant. Per tal de fer els desplegaments, Dash utilitza Flask, un *micro-framework* que permet muntar aplicacions sobre servidors uWSGI.

- **Pandas**<sup>29</sup> és una ena ràpida, potent, flexible i fàcil d'utilitzar i Open-Source per anàlisi i manipulació de dades, construïda sobre Python. És molt rellevant pel projecte ja que permet manegar conjunts de dades de forma molt eficient i pràctica, ordenant, classificant, separant, ajuntant i un llarg etc. en molt poques línies de codi, que també s'integra molt be amb les llibreries de Plotly. Fins a tal punt que en diversos exemples de la documentació de les llibreries esmenades anteriorment, s'utilitza Pandas per tractar els datasets.

### 6.3. Entorn de Base de Dades

Per a l'emmagatzematge i l'extracció de dades s'utilitzarà SQLite<sup>30</sup>, compatible amb Python i fàcil d'utilitzar. És el motor de base de dades més desplegat al món, amb retrocompatibilitat i compromesos a mantenir el servei almenys fins a 2050. És gratuït, fàcilment accessible i també s'utilitza al WDO.

### 6.4. Desplegament

Pel *hosting* del web s'utilitzarà un servei gratuït de Wikimedia Cloud Services<sup>31</sup>, ja sigui Cloud VPS o Toolforge que proveeixen serveis gratuïts per als projectes vinculats amb el moviment i la creació d'eines, tenen bon ample de banda i s'utilitza en les eines del moviment, per tant no té sentit usar-ne d'altres.

---

<sup>29</sup> <https://pandas.pydata.org/>

<sup>30</sup> <https://www.sqlite.org/mostdeployed.html>

<sup>31</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikimedia\\_Cloud\\_Services](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikimedia_Cloud_Services)



## 6.5. Estructura i modelat de dades

Abans de poder treballar amb l'estructura de MediaWiki de forma directa, cal tenir accés a aquesta, mitjançant la creació d'un compte de Wikitech, crear un compte de desenvolupador i demanar accés a l'espai d'eines Toolforge.

Així i tot, es poden usar diverses eines abans de tenir-hi accés per poder interactuar amb les fonts de dades mitjançant Python, com per exemple fer peticions REST a les API de MediaWiki. A més, es pot gaudir de l'eina Quarry, el Wikidata Query Service (WDQS) i la *sandbox* de l'API de Wikipedia per fer proves i familiaritzar-se amb l'esquema, l'accés i l'extracció d'informació de les BD.

L'estructura de BD de qualsevol projecte MediaWiki es pot consultar al portal "*Manual:*" de la mateixa<sup>32</sup>.

## 6.6. Enginyeria del Software

S'escull l'estructura MVC (Model, Vista, Controlador) En aquest cas, el Vista-Controlador es pot combinar, ja que Dash incorpora *@Callbacks*, que permeten interactuar amb els elements de la pàgina de forma senzilla. Doncs, el model es pot simplificar tal com es veu a la Fig 6.3.

---

<sup>32</sup> [https://www.mediawiki.org/wiki/Manual:Database\\_layout](https://www.mediawiki.org/wiki/Manual:Database_layout)

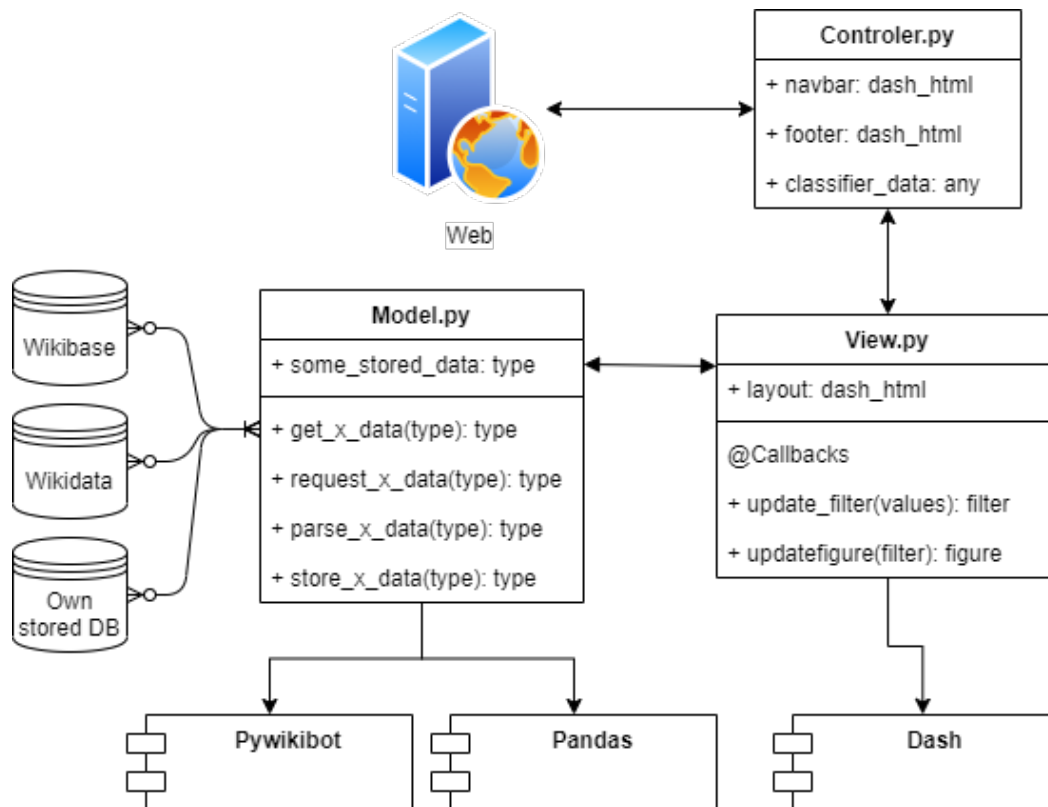


Fig 6.1. Model UML simplificat de Funpedia. Font: Elaboració pròpia, 2021.

La classe que actua com a Model no té cap coneixement del que passa a la Vista-Controlador, només recull i classifica les dades, i les emmagatzema en una DB o document si s'escau. Aquestes dades poden provenir de Wikidata, utilitzant consultes SPARQL, de Wikibase, on es troben totes les rèpliques de les bases de dades dels projectes germans (enwiki,cawiktionary,etc.) o bé d'una DB d'elaboració pròpia, depenent de l'escenari.

La vista mostra les seves dades amb els seus filtres utilitzant Dash i Plotly Express. Quan l'usuari interactua amb aquestes filtres, es genera un *Callback*, que es recull en el mateix *script*, i si les dades reflectides a la visualització s'han d'actualitzar, demana les dades al Model.py o si una és una operació senzilla, al mateix *script*, passant per paràmetre els filtres, i construeix la figura amb les noves dades.





