

Web Nyacu Games

Victor Trujillo Fernandez

Resum — Avui dia el món dels videojocs està creixent cada cop més i les grans empreses disposen de tecnologia per desenvolupar jocs més complexos, realistes i dinàmics. Hi ha, però, una part en el món dels videojocs que tot i no ser tan coneguda i rebre el merit que es mereix, és molt important ja que aporta coses que les grans empreses d'avui dia sembla que han oblidat, innovació, creativitat i reptes, són els videojocs indie. Nyacu Games és un grup d'estudiant d'enginyeria de videojocs que ha fet pocs projectes, però que han tingut gran impacte a nivell local i algun fins i tot a nivell internacional. Per a que aquest bon incí no es quedi en res, i per a que cada cop puguin donar-se a conèixer més, he desenvolupat un web, on no només es donen a conèixer ells i els seus projectes, sinó que també els usuaris puguin estar al dia de les últimes notícies en videojocs indie a Catalunya i puguin competir entre ells en els videojocs que aquesta start up presenta.

Paraules clau — Web, Start up, Videojocs, Indie

Abstract — Nowadays the videogame industry is growing up so fast, the big companies have technologie that allow them to develop more complex, dynamic and realistic games, but there is a part in this world that is not known and does not have the recognition it deserves even though it is really important because brings things that big companies do not, like innovation, creativity and challenge, these are the indie videogames. Nyacu Games is a group formed by videogames engineering students that made already a few projects of high relevance at local community but some also internationally. So they can continue their work, I have made this website that is not just so people can know them and their projects, also allows you to follow the news about Indie videogames in Catalonia and users can compete against each other.

Index Terms — Web, Start up, Videogames, Indie



1 INTRODUCCIÓ

DEFINIM videojoc indie com aquell videojoc desenvolupat per un petit grup de treball que no compta de financiació de publicadors. Per altre banda no hi ha limitacions creatives ni línies editorials, els desenvolupadors no disposen de cap limitació artística més que la que els imposa la seva imaginació. Tot i que a mesura que passa el temps hi ha empreses de videojocs indie que guanyen reconeixement mundial com King per Candy Crush, Mojang per Minecraft o Dontnod per Life is Strange, els videojocs indie tenen molt poc reconeixement tot i el seu impacte en el món dels videojocs.

Nyacu Games és una start up la qual no es fa enrere davant les dificultats i per això, tot i els problemes que es presenten per davant lluita per fer-se lloc en el món dels videojocs indie. Aquest grup d'estudiants que va començar amb el primer videojoc que va presentar, com a Hobby, s'ha endut el reconeixement de diferents entitats a nivell local, guanyant amb la seva primera creació el premi del concurs Three Headed Monkeys[2]. La innovació és una de les paraules que defineix aquesta start up,

algunes de les seves creacions aporten nous matisos al món dels videojocs que mai haguéssim esperat. Per tal d'entendre el seu bon començament en aquesta industria seguim la seva trajectòria fins a la GameMaker Studio2 - Beta Jam[3] on també van tenir gran impacte, passant per la Barcelona Games World[4], una de les convencions de videojocs més importants d'Europa i sobretot d'Espanya. Veient aquests resultats podríem pensar que aquesta start up ja té la meitat del camí fet però ens estaríem equivocant, aquests meritis, molt remarcables per a qualsevol petita empresa que estigui començant, tant en aquesta industria com en qualsevol altre, no han sigut suficients per ajudar-los a donar el gran pas al mercat de videojocs, i d'aquí sorgeix el problema a plantejar. Que es necessitaria per arribar més lluny? La solució va ser una pàgina web, pot ser que no sigui el remei a tots els seus problemes, però és cert que més publicitat segur que ajudaria amb el problema de notorietat que estan patint actualment.

Així doncs aquí comença aquest projecte, una pàgina web per a aquesta start up que, no només ha de fer publicitat, sinó que també ha de reflexar l'esperit de la mateixa. En aquest document podrem veure el procés de creació d'aquest web i com s'ha intentat posar-hi una mica d'aquest esperit.

- E-mail de contacte: Victor.Trujillo@e-campus.uab.cat
- Menció realitzada: *Enginyeria del Software*.
- Treball tutoritzat per: Marc Talló Sendra(Ciències de la Computació)
- Curs 2016/17

1.1 Contingut

Aquest document recull informació sobre la creació d'un web per a una start up de videojocs indie, Nyacu Games, i l'informació necessària per entendre una mica l'entorn de la mateixa. S'organitza de la següent manera. Primer una **Introducció** al món dels videojocs indie i a la start up Nyacu Games. Els **Objectius** d'aquest projecte. Parlaré del **Desenvolupament** de tot el projecte que es dividirà en diferents seccions, començant per la **Planificació** duta a terme al llarg del projecte i com ha anat evolucionant. Els **Requeriments** necessaris per a desenvolupar el projecte i possibles millores. Un **Anàlisi Final** del projecte, per avaluar el resultat obtingut i possibles canvis. I per últim les **Conclusions** personals sobre tota l'evolució del projecte.

1.2 Objectius

Com ja s'ha comentat anteriorment l'objectiu principal d'aquest projecte és crear un web per a Nyacu Games, que no només doni publicitat sinó que faci comunitat al voltant dels videojocs indie.

Que ha de tenir doncs aquest web: Com he dit abans, aquest web no només busca la publicitat de la start up, sinó que els usuaris s'interessin més pel món dels videojocs indie, és per això que la pàgina inicial del web és una secció de notícies, quan entrem a la pàgina inicial el que podem veure són diferents notícies sobre videojocs o events indie duts a terme a Catalunya, a més aquesta secció disposa de una "Timeline" del twitter del grup, per tal de seguir les seves opinions i altres notícies que Nyacu Games faci via Twitter, la xarxa social on són més actius. El web disposa també d'una secció on es presenten els diferents projectes creats fins al moment, i en alguns casos de versions de prova descarregables.

Podrem conèixer una mica l'història de la start up i als seus membres i posar-nos en contacte amb ells.

Per tal de donar una mica la sensació de comunitat els usuaris tenen la possibilitat de registrar-se, el qual els donarà accés a dos seccions més. La primera i més obvia l'edició del perfil, que definirà a cada usuari, cosa que permetrà extreure informació per saber els diferents perfils d'usuaris que segueixen la start up.

La segona secció de la comunitat ens permet afegir i eliminar amics i veure les millors puntuacions, d'aquesta manera cada usuari pot veure els seus resultats i comparar-los amb els dels seus amics, generant d'aquesta manera competitivitat entre els usuaris.

Tot això des d'un web adaptable, simple i amigable que permeti als usuaris accedir des de qualsevol dispositiu i sigui agradable a la vista i intuïtiu.

1.3 Estat de l'art

Els videojocs avui dia tenen un component molt important, és el component social, que ens permet jugar amb gent de tot arreu del món, augmentant així les possibilitats de joc.

Quan va aparèixer el mode multijugador els videojocs

van guanyar molta flexibilitat a l'hora de jugar, ja que no era important l'història que s'explicava, sinó trobar una nova manera en que diferents jugadors competissin entre ells, però sempre hi havia la limitació que només podies competir a nivell local i per tant els jugadors s'havien de reunir per poder jugar.

Els jocs online van trencar això i van permetre que els jocs multijugador explotessin tot el seu potencial, permetent a tots els jugadors jugar aquests tipus de partides però aquest cop cadascú des de casa seva.

Això sempre ha sigut molt fàcil per les grans empreses, ja que aquestes es poden permetre servidors dedicats per aquests tipus de jocs. Però com pot una empresa indie que vol fer jocs multijugador competir amb això?

Avui dia hi ha plataformes que et permeten utilitzar aquest tipus de tecnologia a un mòdic preu, per exemple google play, els videojocs de mòbil poden utilitzar aquesta plataforma per a que els seus usuaris juguin online. El problema sorgeix si no vols dependre d'aquestes empreses per a que els teus projectes prosperin. Una alternativa viable són les xarxes socials. Tot i que una xarxa social no permet als jugadors jugar online, per als jocs multijugador on no cal que tots els jugadors es connectin a l'hora, sinó que únicament comparin resultats, no cal un servidor dedicat, es pot utilitzar una xarxa social per a conèixer jugadors i competir.

Així doncs, les xarxes socials són un punt clau per a les petites empreses de videojocs indie i per als seus jocs multijugador.

2 DESENVOLUPAMENT

En aquest apartat es parlarà sobre la metodologia de desenvolupament, la divisió del treball i el contingut a nivell tècnic del projecte.

2.1 Planificació

Quan parlem de planificació hem de tenir en compte 5 etapes ben diferenciades. Naixement del projecte, Disseny, Codificació, Qualitat i Tancament.



Fig.1: Planificació

A continuació aprofundirem més en cada una.

- **Naixement del projecte:** És la part de la planificació on comença el projecte, aquí sorgeix l'idea del projecte i com dur-lo a terme. Es fa el primer contacte amb el client, per tal d'arribar a un acord en referència al producte desitjat. Es planteja com dividir el projecte i els recursos que es necessitaran i es prepara l'entorn de treball.
- **Disseny:** En aquesta etapa es fa la captura de requisits i els primers esbossos pel client. En l'etapa anterior el client ha de dir com vol que sigui el producte, però en aquesta hem de ser nosaltres que li diguem, què es pot i què no es pot fer, i

com ho farem, és important deixar-li clar al client què es pot fer i com es farà per tal de minimitzar els futurs canvis que vulgui, que poden ser molt costosos depenent del avenç del projecte.

- **Codificació:** Aquí és on es crea el projecte i es materialitza tot l'acordat a les etapes anteriors. És important segmentar la feina i anar fent diverses versions entregables a mesura que anem codificant per tal que el client vagi veient el resultat i ens assegurem que ens dona la seva aprovació abans de seguir, per tal de no haver de desfer feina i estalviar-nos temps i recursos.
- **Qualitat:** L'etapa de qualitat té dos funcions. La primera és testejar el codi per assegurar-nos que funciona correctament i que compleix els estàndards de qualitat acordats amb el client. La segona és la qualitat del producte, fent referència als detalls duts a terme pel codificador, es a dir, aquí no mirem que ha demanat o espera el client, sinó l'esforç que nosaltres com a proveïdor hem posat en la producció. És una part important ja que reflexa les ganes que s'han posat en el projecte i pot marcar la diferència a l'hora de la valoració del client.
- **Tancament:** L'última etapa de totes. En aquesta etapa el client ha d'acceptar o no el producte, si s'han dut a terme correctament les etapes anteriors no hauria d'haver problemes, tot i això és important deixar una mica de temps de marge per si el client et demana afegir algun canvi a la versió final, hi hagi temps de fer-ho. En aquesta etapa també se li fa entrega al client del manual i la documentació necessària del projecte, aquí també és important el que comentava a l'apartat anterior de la qualitat. Finalment es recull tot el documentat fins al moment, cal repassar tot i estructurar-ho bé, ja que pot ser de molta ajuda per a futurs projectes.

Dins la part de planificació, també és molt important la metodologia que es seguirà al llarg del projecte, ja que ens ajudarà a estructurar i dividir millor la feina i a seguir una rutina de treball que ens permetrà optimitzar el temps i recursos.

En la realització d'aquest projecte s'ha seguit un desenvolupament àgil[5]. No s'ha seguit cap mètode en concret ja que aquests estan més orientats al treball en equip i aquest projecte ha estat desenvolupat únicament per una persona, però el mètode al que més s'assimila és **SCRUM**. El procés a seguir és el següent. Tenint en compte la planificació mencionada anteriorment, cal seguir un seqüenciament de les tasques, es a dir, dividim la feina a fer en petites fites realitzables en una o dos setmanes màxim. Passat aquest temps cal evaluar la fita i assegurar-se, no només que s'han complert els objectius, sinó que no hi ha cap error que pugui afectar a les fites posteriors, això inclou testing i servei de qualitat a cada fita. Una fita no es pot començar fins que no s'ha conclòs l'anterior, i per

tant si en una fita es va amb retràs, caldrà augmentar els recursos dedicats a la mateixa.

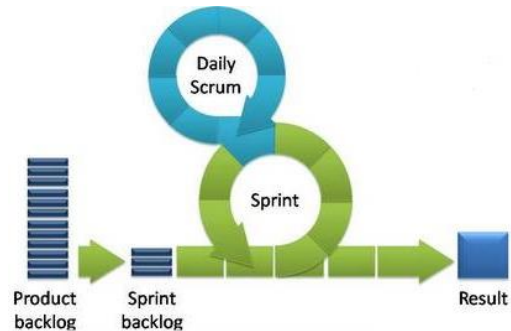


Fig.2: Metodologia àgil

També és important fer cada certes fites, una versió entregable al client tal i com s'ha mencionat anteriorment. Utilitzant aquesta metodologia tenim un seguiment de la feina que ens permet evaluar quant de temps es necessitarà pel projecte i les dates d'entrega, fet molt important per als acords amb el client.

Per últim cal remarcar que tot i la inexperiència per part meva a l'hora de portar un projecte d'aquestes característiques, aquesta metodologia ha ajudat molt al seu correcte desenvolupament.

2.2 Requeriments

Els requeriments estableixen el comportament del software i poden ser de dos tipus, **funcionals** i **no funcionals**.

Requeriments funcionals dels quals disposa el web:

- **Visualització de notícies:** A la pàgina principal del web podem veure notícies i tweets publicats per Nyacu, els usuaris únicament tenen la possibilitat de veure-les i desplaçarse per la timeline de twitter.
- **Visualització i descarrega dels diferents projectes:** Cada projecte disposa de la seva pròpia pàgina personalitzada acord amb l'ambientació del joc, i totes juntes formen la secció de projectes. Cada projecte disposa de una capçalera amb el logotip del mateix, algunes descripcions, imatges i vídeos de demostració. Si el usuari està logat, podrà descarregar-se una versió de mostra.
- **Visualització de l'informació i dades de contacte de Nyacu Games:** Aquesta secció anomenada Nyacu disposa de dues pàgines. La pàgina de "coneixé'ns" on hi ha tota l'informació sobre l'història de la start up i els seus components, i la de contacte, on hi ha informació sobre els canals amb els quals els usuaris poden contactar al grup.
- **Log in d'usuari:** A la barra de navegació podem trobar el formulari per logar-nos al web i poder accedir a contingut adicional.
- **Registre d'usuari:** Si un usuari no està registrat, a sota de l'opció de logar-se o a la pàgina inicial hi ha un enllaç a un formulari de registre.

- **Edició de perfil d'usuari:** Un cop logat un usuari pot accedir al seu perfil per canviar la seva imatge de perfil i la seva contrasenya. De moment no es pot canviar cap més camp per que s'ha considerat que la resta de camps com són el nom, data de naixement o correu no s'haurien de modificar.
- **Visualització de les puntuacions:** A la pàgina de "La meua zona" els usuaris poden veure les seves millors puntuacions registrades pels diferents jocs als que hagin jugat i si tenen amics també poden veure les puntuacions d'aquests. Ademés, les puntuacions dels amics que siguin superiors a les del propi usuari es ressaltaran en color vermell per a crear competitivitat entre ells.
- **Gestió d'amics:** A la pàgina de "La meua zona" hi ha un formulari per a buscar i eliminar amics. S'està treballant per a que també es pugui accedir al perfil dels amics, però com actualment el web està en proves i hi ha poca informació encara no s'ha implementat aquesta opció.
- **Guardat automàtic de les millors puntuacions:** El servidor disposa d'un Web Service[11] que guarda automàticament les millors puntuacions dels jugadors a la base de dades. Cal remarcar que actualment aquesta funcionalitat està feta per la part del servidor, es a dir, el Web Service funciona, però els jocs encara no tenen implementada la crida a aquest per a guardar les puntuacions.

A la següent figura es pot veure les funcionalitats de les que disposa el web a més de com estan organitzades.



Fig.3: Funcionalitats web

Requeriments no funcionals:

Els requeriments no funcionals dels que disposa el web són pocs i simples, però que assegurin la qualitat del producte.

- **Seguretat:** Primer de tots i més important és la seguretat del web davant d'atacs. Dintre la seguretat diferenciarem dos tipus, control d'accés i injecció sql[6]. Per evitar l'injecció de codi maliciós a la nostre base de dades a través dels diferents formularis dels que disposa el web, s'utilitzen tècniques de prevenció d'atacs en totes les consultes a la base de dades. El control d'accés es basa en limitar el accés de certes parts del web a usuaris sense permís. Per fer això, el codi inclou filtres per diferenciar els tipus d'usuari i d'aquesta manera restringir l'accés a zones amb dades sensibles.
- **Adaptabilitat:** El web està fet de manera que es pugui accedir des de diferents dispositius i el web no perdi la seva integritat. Per a dispositius de petit tamany canvia la disposició del web però segueix sent intuïtiu i amigable.



Fig.4: Responsive

- **Amigable:** Una interfície amigable és aquella que podem utilitzar fàcilment sense l'ús de cap manual. La interfície del web és molt simple, únicament disposa d'una barra de navegació i el contingut de les diferents pàgines disponibles. Així qualsevol usuari es pot moure pel web sense necessitat d'aprendre a utilitzar-lo abans.

Prevenió d'injecció de codi SQL maliciós: Per saber com prevenir les injeccions de codi SQL, primer cal saber que són exactament. Quan es fa una consulta a la base de dades a través del web, es a dir, mitjançant un formulari, la consulta compara les dades introduïdes amb les de la base de dades, i en el cas que aquestes siguin certes la base de dades retorna l'informació desitjada. Per tal d'obtenir les dades, els atacants el que fan és escriure una condició que sigui sempre certa en el formulari, d'aquesta manera la base de dades sempre retornarà l'informació. P.e. A l'hora de logar-nos fem una consulta a través del nostre usuari, per tant es podria fer el següent:

Username	marc OR 1=1
<input checked="" type="checkbox"/> Remember me	If you don

Fig.5: SQL Injecció 1

El que se li està dient al web es que deixi logar si l'usuari és Marc o si $1=1$, es a dir que afegeix una comparació que és la que trenca la seguretat ja que 1 sempre serà igual a 1, i per tant l'atacant es pot logar sense haver-se registrat prèviament.

Com evitar això? Parametritzant les consultes, es a dir, el valor que es passa a través del formulari, es tracta primer de manera que en comptes de quedar com dues comparacions, quedaria com una sola. La base de dades buscaria a un usuari anomenat 'marc OR 101', no el trobaria i per tant la seguretat de la base de dades es mantindria intacta.

2.3 Eines utilitzades

Per a la part del servidor s'ha utilitzat WAMP[7], un entorn de desenvolupament per a Windows que permet la creació d'aplicacions web que utilitzin Apache[8], PHP[9] i SQL[10].

- **Apache HTTP Server:** Apache és el servidor web HTTP dominant, el més utilitzat actualment a més de ser obert.
- **MySQL Database:** Sistema de base de dades. Dels més utilitzats avui dia, molt estandarditzat i fàcil d'utilitzar.
- **PHP MyAdmin.** Eina per administrar bases de dades molt útil i complerta. És gratuïta i intuïtiva, compatible amb MySQL Database.

Per a la part de codificació s'ha utilitzat l'eina Adobe Dreamweaver amb els següents llenguatges de programació:

- **PHP:** Llenguatge de programació web per la part del servidor.
- **HTML5:** Llenguatge estàndard per a la creació de llocs web.
- **CSS:** Llenguatge utilitzat per a estilitzar el web, s'utilitza pràcticament en la part visual.
- **Java Script:** Aquest és un llenguatge de més alt nivell que ens permetrà fer la nostre web més dinàmica.

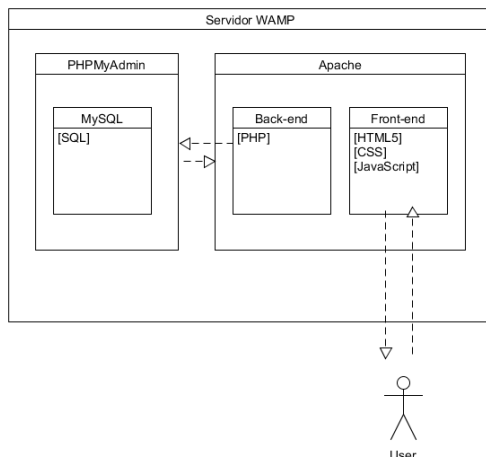


Fig.6: Eines de desenvolupament

Finalment per al modelatge de diagrames s'ha utilitzat l'eina UMLet.

3 ANALISI FINAL

En aquest apartat analitzarem amb més detall l'estat final del web, que seria la versió entregable al client, tot i que es segueix treballant en el projecte per millorar-lo poc a poc, aquesta ja seria una versió funcional i definitiva.

Degut a que el web ofereix un servei de registre i log d'usuari, además de guardar les puntuacions, el primer que es va fer a l'hora de desenvolupar el projecte, és fer la base de dades.

Apart de les funcionalitats mencionades anteriorment, inicialment, el web havia de comptar amb un fòrum de notícies per a que els usuaris poguessin debatre temes d'interès. Degut a que actualment la start up no disposa de personal i recursos per a mantenir un fòrum, ja que aquest necessita de personal moderant-lo constantment, es va eliminar dels requeriments, tot i això, la base de dades es va preparar per a que es pogués implementar un fòrum, d'aquesta manera si es vol afegir aquesta funcionalitat més endavant la base de dades ja estarà preparada. La classe principal a la base de dades és la del usuari, aquesta classe no només guarda l'informació personal del usuari, també el identificador i nom d'usuari que s'utilitzaran per relacionar-se amb les classes de puntuacions i amics que formen la part social del web.

Així doncs podem diferenciar, segons el seu propòsit, tres tipus de classe:

- **Informativa:** Actualment només la classe de "Notícies" pertany a aquesta divisió. És on es guarda l'informació de les notícies per tal que, a mesura que passi el temps, les notícies antigues puguin ser guardades a la base de dades, per a futures cerques.
- **Fòrum:** Com el nom indica són les classes relacionades amb el fòrum. Actualment hi ha només dues classes en aquesta divisió. La classe "Fil" que seria un tòpic de discussió. Poden existir diferents tòpics en un fòrum. I la classe "Comentari", que guarda l'informació dels comentaris que es publiquen als tòpics. Varis comentaris poden pertànyer a un Fil, però només hi ha un Fil per comentari.
- **Social:** Hi ha quatre classes en aquesta divisió que guarden informació referent a les diferents seccions que conformen la part social del web. Primer de tot i com s'ha comentat anteriorment està la classe "Usuari", el més important d'aquesta classe és la id d'usuari que relaciona les diferents classes, conseguint d'aquesta manera les relacions d'amistat i les puntuacions pròpies. La classe "Amics" l'única que fa és establir la connexió entre dos usuaris mitjançant les seves id, també guarda el nom d'usuari del amic, d'aquesta manera a l'hora de visualitzar els amics, agilitzem consultes i el temps de resposta

és menor. Per últim estàn les classes de “Puntuacions” i “Jocs”, com els noms indiquen, aquestes classes guarden informació dels jocs i puntuacions i el seu funcionament és el següent. La classe Jocs és genèrica, es a dir, quan la start up crea un Joc, es crea una classe referent a aquest Joc. L’informació que conté és poca, un identificador, el nom, descripció i el contingut multimèdia que pugui tenir. La finalitat d’aquesta classe només és definir els diferents jocs existents actualment. La classe Puntuacions utilitza el id d’usuari i el nom d’un joc, per a guardar la millor puntuació d’aquest joc, es a dir, per a cada joc, únicament podem guardar la millor puntuació. Actualment s’està treballant per a millorar aquest sistema i que es puguin guardar diferents puntuacions d’un mateix joc.

En resum, la base de dades compta amb 7 classes, diferenciades en 3 divisions en funció del seu propòsit, que pot ser **informatiu**, **fòrum** o **social**.

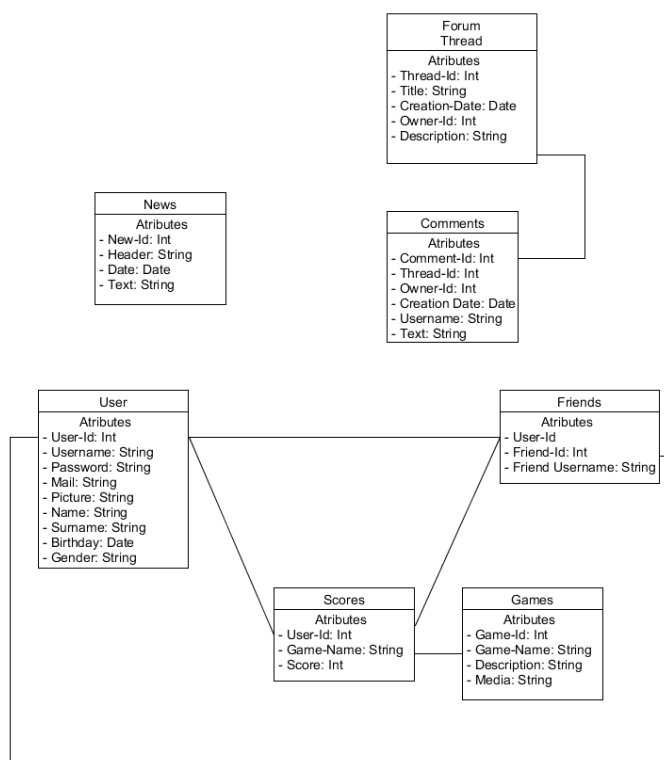


Fig.7: Base de dades

Un cop feta la base de dades es començà a codificar el web. Com ja s’han explicat les funcionalitats del mateix a l’apartat de requeriments, en aquest apartat únicament s’explicaran les preferències a l’hora de codificar uns requeriments o altres, el llenguatge utilitzat a l’hora de codificar i el perquè s’ha fet d’aquesta manera.

El primer que es va fer és l’esquelet del web, sabent les funcionalitats que ha de tenir, cal distribuir-les en diferents seccions i pàgines. Es va parlar amb el client i es va

arribar a un acord. Les seccions són “Home”, “Projects”, “Nyacu”, “My Zone”, “Profile\Log in”, aquesta última depenent de si l’usuari està logat o no, apareix una opció o l’altre. Totes aquestes seccions estan a la barra de navegació que es troba a la part superior de la pantalla.

A l’appendix es poden trobar un conjunt d’imatges per a poder visualitzar l’estat actual del web.

Cada secció disposa com a mínim d’una pàgina que permet a l’usuari fer el propi de la mateixa, pot ser que una secció però disposi de més d’una pàgina, p.e la de “Projects” que té un menú desplegable per a poder escollir el projecte que es desitja veure.

Per fer aquest esquelet s’utilitzà HTML5 per a estructurar les pàgines, CSS i Java Scriptper per a la part visual, també es va començar a definir les diferents classes a utilitzar i per fer el web “responsive”. Cal tenir en compte que en aquesta etapa únicament es buscava tenir una base, i per tant les funcionalitats encara no estaven implementades.

Un cop es va tenir l’esquelet es va començar a fer les funcionalitats, com la majoria de les funcionalitats del web es basen en l’interacció amb la base de dades els llenguatges utilitzats seran PHP i SQL.

Es va començar pel formulari de registre i el formulari de login. Al haver de connectar-se a la base de dades, es va haver de començar a tenir en compte la seguretat, i per tant un cop implementades aquestes funcionalitats, va haver-hi un període de proves per assegurar que s’havien complert els requisits de seguretat.

A partir d’aquest punt, les següents iteracions es basaven en desenvolupar la resta de funcionalitats, com totes estan basades en la interacció amb la base de dades el procediment de desenvolupament va ser el mateix seguit per fer el registre i el login.

Quan totes les funcionalitats bàsiques del web van estar acabades es va fer el Web Service. Aquest va ser un dels processos més complexos durant el projecte, ja que era la primera vegada que creava un servei d’aquest tipus. Per a poder fer-lo amb la màxima qualitat possible, es va començar fent un web service que simplement respongués les peticions externes. Quan es va aconseguir això es va crear la funció que llegia el arxíu de text i guardava les dades a la Base de dades.

A mesura que agafava soltura en aquest àmbit vaig començar a estructurar el servei web. Actualment disposa de diferents funcions que s’encarreguen de tot el procés. Comença rebent una petició de login, el servei web processa aquesta petició i crida una funció per connectar-se amb la base de dades i comprovar les credencials. En cas de ser correctes se li retorna a l’usuari el seu id, sinó se li retorna un codi d’error. Un cop les credencials són acceptades el usuari pot fer una crida per a pujar les dades d’una partida al servidor. Per fer això primer el servei web rep per parametre el arxíu de text amb l’informació del jugador, el joc i la puntuació llavors una funció desglossa els camps i els guarda en diferents variables. A continuació es crida un altre funció que introdueix les dades a la base de dades i retorna una confirmació. És important separar tot el procés en diferents funcions, fent

únicament publiques les funcions de logarse i pujar les dades a la BBDD. D'aquesta manera millorem la seguretat, ja que les funcions que accedeixen a la BBDD estan ocultes per als usuaris externs.

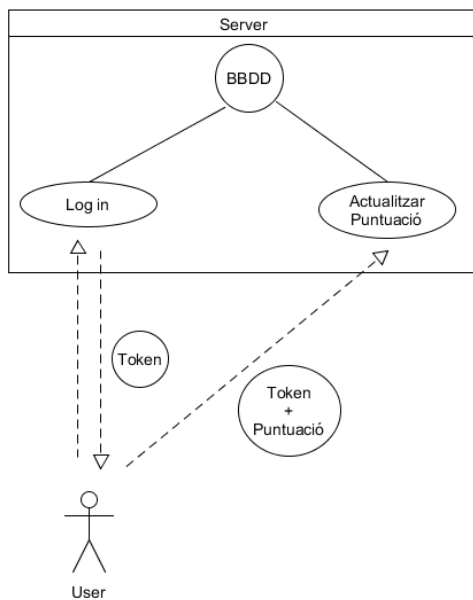


Fig.8: Web Service

Finalment es van acabar les funcionalitats extres, així com l'historial de tweets de Nyacu Games, ressaltar en color les puntuacions superiors a las del usuari, eines d'extracció de dades sobre els usuaris etc.

Amb les funcionalitats acabades, arribant ja a les últimes etapes del projecte, calia centrar-se en els requeriments no funcionals. Com ja s'ha comentat anteriorment la part d'adaptabilitat ja estava codificada però encara calia fer-la amigable i segura. Com la seguretat s'havia anat testejant a cada iteració, el que calia era acabar de pulir-la, es van fer proves de control d'accés i d'injecció de SQL exhaustives per a provar que la seguretat era correcta. Un cop fet això va tocar la part visual del web. Gràcies a que l'estructura del CSS i Java Script ja estava feta, modificar el web per a fer-lo simple i amigable va ser una feina relativament fàcil.

4 CONCLUSIÓ

Primer de tot m'agradaria remarcar tot l'esforç que s'ha posat en aquest projecte. Pot ser que la complexitat no sigui el més destacable però s'ha treballat molt en aquest projecte i s'han posat moltes ganes per a obtenir un resultat que ajudi el màxim que pugui als integrants de Nyacu Games que estan fent un treball excepcional en el seu camp.

També cal dir que, els punts claus d'aquest projecte, i potser els que semblen més bàsics, com són l'adaptabilitat del web, seguretat i el servei web, són a la vegada els que han requerit més temps, algunes funcionalitats extres que es volien afegir, i en les quals es seguirà treballant, com veurem més endavant, s'han deixat per tal d'assegurar

que aquests tres components funcionaven correctament i no tenien cap error que pogués trencar l'integritat del web.

Hi ha hagut bastantes dificultats al llarg del projecte, per sort no hi ha hagut cap que no es pogues sol·lucionar, tot i això i de cara al futur, per tal d'evitar-les, les parts més conflictives del projecte han sigut les relacionades amb la base de dades. Des de problemes de connexió pel client de WAMP Server, fins a problemes amb les connexions des del web. Al ser un projecte de mesos, una cosa que he après en referent a aquest tema és provar sempre la connexió abans de codificar. També remarcar que un dels problemes més complexos va ser la migració de la base de dades. Per sort la base de dades utilitzada en aquest projecte és petita i no va ser complicat replicar-la, però per a futurs projectes amb BBDD més complexos s'ha de tenir especial cura amb la migració.

La rebuda per part del client d'aquesta entrega final és positiva, s'han complert tots els acords que es demanaven i el resultat final és el que s'esperava. Un web que no només és capaç de promocionar un producte, també és capaç de fer comunitat, afegint que és accessible des de qualsevol dispositiu, permet als usuaris estar connectats i al dia a cada moment.

Espero doncs que el web compleixi el propòsit pel qual s'ha fet, que sigui d'ajuda per al grup Nyacu Games i que tingui una bona acollida per part dels usuaris.

De cara al futur cal seguir treballant, és cert que s'han complert tots els requisits esperats, però aquest web té més potencial. S'espera que més endavant els usuaris administradors tinguin una interfície des de la qual puguin gestionar els usuaris, treure estadístiques dels seu seguidors per a poder centrar els seus pròxims projectes en grups de clients definits, que els usuaris tinguin més opcions d'interactuar entre ells a través del web, quan la start up tingui més recursos implementar el forum, afegir enquestes d'interès etc.

En resum, tant el client com jo, estem contents del resultat final, encara queda molt espai per millorar i és el que es farà en un futur pròxim. Ha sigut una gran experiència a la vegada que dura, i espero que els usuaris que acabin utilitzant aquest web, el gaudeixin tant com jo he gaudit fent-lo.

AGRAÏMENTS

Primer de tot li agraeixo molt pel seu ajut proporcionat i els seus consells al tutor Marc Talló Sendra. Sense ell el resultat no hagués sigut el mateix. També agraeixo als components de Nyacu Games, pel seu interès i feedback constant sobre l'estat del web.

Per últim li agraeixo molt als companys i amics que m'han ajudat i aconsellat durant la realització del projecte.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Industria Indie: Su impacto en los videojuegos. Online: [26/06/2017]. Available: <http://www.crgamershut.club/2016/12/28/reportaje-industria-indie-su-impacto-en-los-videojuegos/>
- [2] Three Headed Monkeys. Online:[26/06/2017]. Available: <http://upcvideogames.com/3-headed-monkey-award/>
- [3] GameMaker Studio2 - Beta Jam. Online:[26/06/2017]. Available: <https://itch.io/jam/gms2betajam>
- [4] Barcelona Games World. Online[26/06/2017]. Available: <http://www.barcelonagamesworld.com/>
- [5] Desenvolupament àgil. Online[26/06/2017]. Available: https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_%C3%A1gil_de_software
- [6] Injecció SQL. Online[26/06/2017]. Available: https://www.w3schools.com/sql/sql_injection.asp
- [7] WAMP Server. Online[26/06/2017]. Available: <http://www.wampserver.com/en/>
- [8] Apache. Online[26/06/2017]. Available: <https://httpd.apache.org/>
- [9] Introducció a PHP. Online[26/06/2017]. Available: <http://php.net/manual/es/intro-whatis.php>
- [10] Introducció a SQL. Online[26/06/2107]. Available: https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp
- [11] Web Service. Online[26/06/2017]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Web_service
- [12] Historia dels videojocs. Online[04/03/2017]. Available: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_los_videojuegos
- [13] Actualitat de videojocs. Online[04/03/2017]. Available: <http://www.hobbyconsolas.com/>
- [14] Exemples de requeriments no funcionals. Online[04/03/2017]. Available: <http://www.pmoinformatica.com/2015/05/requerimientos-no-funcionales-ejemplos.html>
- [15] Problemes de WAMP amb Windows 10. Online[03/05/2017]. Available: <https://pc-solucion.es/2015/11/06/solucion-a-wamp-no-funciona-en-windows-10/>
- [16] Problemes de WAMP amb Dreamweaver. Online[03/05/2017]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=RInAJalwwfg>
- [17] Desenvolupament Web Service. Online[25/05/2107]. Available: <http://www.mauricioalpizar.com/ejemplo-de-como-programar-un-web-service-utilizando-nusoap-y-php/>
- [18] Exemples de tests per software. Online[12/06/2107]. Available: <https://es.slideshare.net/manuelmurcia31/test-y-pruebas-de-caja-negra-y-caja-blanca>
- [19] Tests Caixa negra. Online[12/06/2107]. Available: <http://www.pmoinformatica.com/2017/02/pruebas-de-caja-negra-ejemplos.html>

APÈNDIX

En aquest apèndix veurem captures de pantalla de les diferents seccions que componen el web.

A1. “HOME” PÀGINA PRINCIPAL

Aquesta és la pàgina principal, on es poden veure les notícies i tweets.

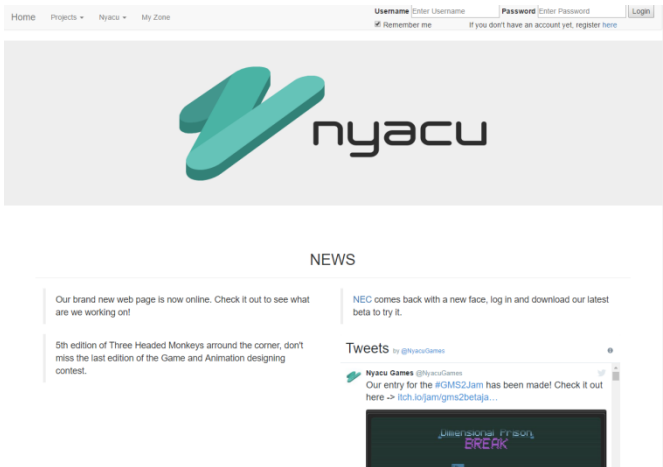


Fig.9: Pàgina principal

Per a la versió de mòbil.

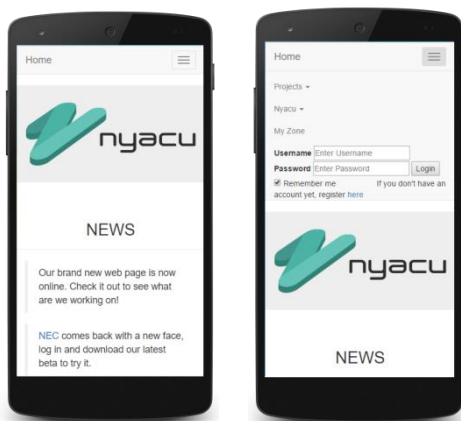


Fig.10: Pàgina principal per mòbil

A2. “PROJECTS” PROJECTES DE NYACU GAMES

Aquesta secció disposa de diferents pàgines que mostren els diferents projectes publicats actualment.

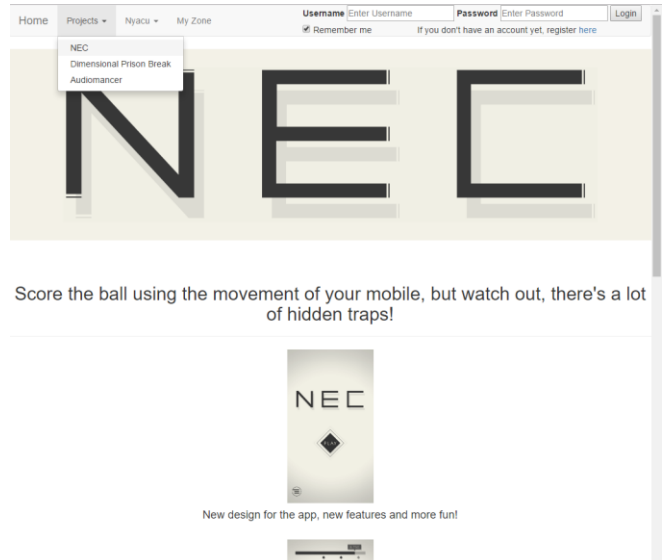


Fig.11: Projecte NEC

Com podem veure, les pàgines dels videojocs compten amb imatges i vídeos dels mateixos.

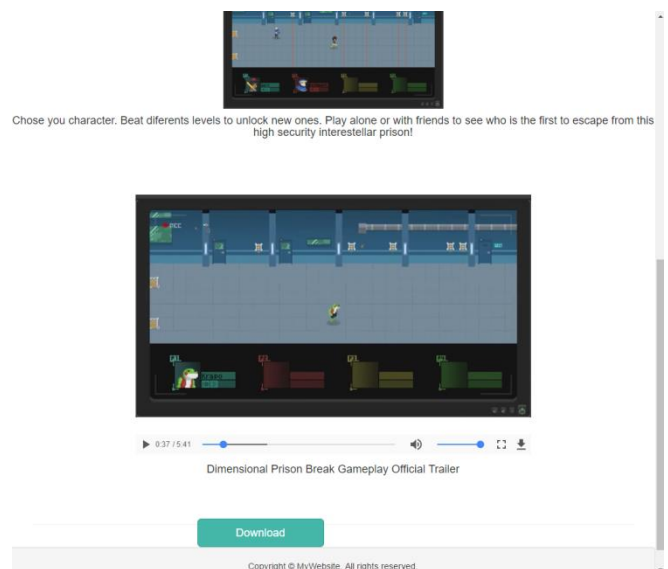


Fig.12: Projecte Dimensional Prison Break

Versions de mòbil.

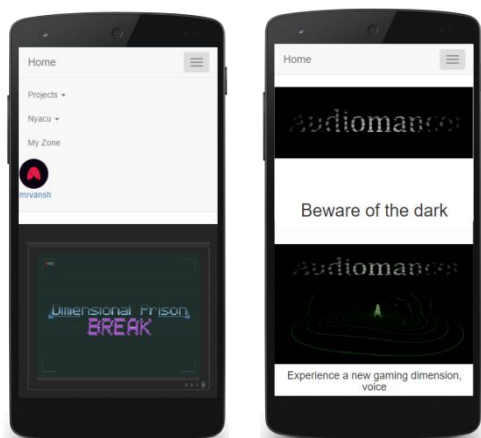


Fig.12: Projectes per mòbil.

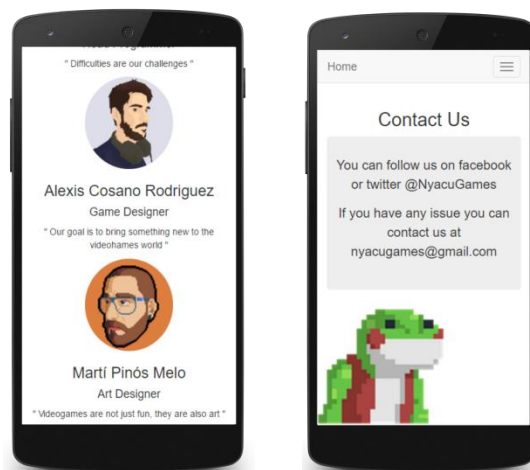


Fig.14: Secció Nyacu mòbil

A3. "NYACU" INFORMACIÓ DEL GRUP

Aquesta secció es compon de la pàgina d'informació general de la start up i de la pàgina de contacte.

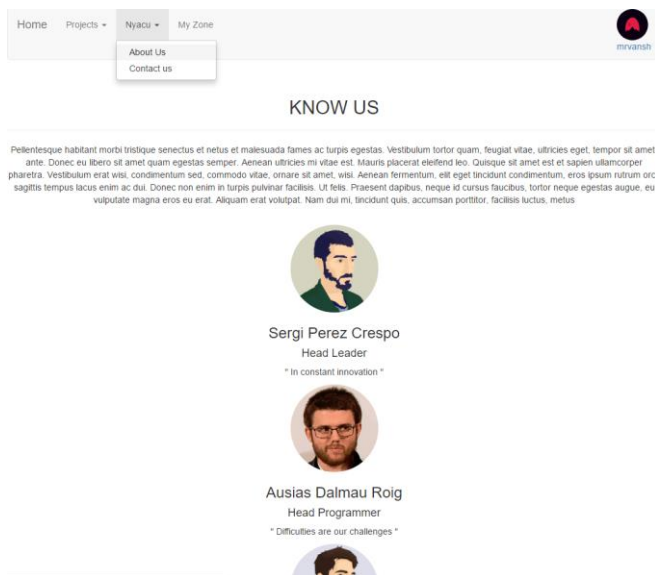


Fig.13: Secció Nyacu

A4. "MYZONE" ZONA SOCIAL

Aquesta pàgina és la que ens permetra tenir amics i veure les puntuacions obtingudes.

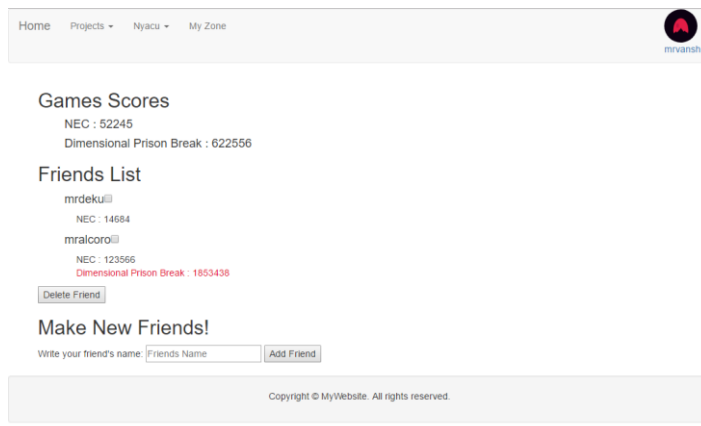


Fig.14: MyZone

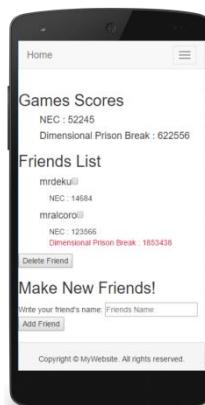


Fig.15: MyZone mòbil

A5. "PROFILE" PERFIL

La pàgina de perfil ens permet editar la nostre imatge d'usuari i canviar la contrasenya.

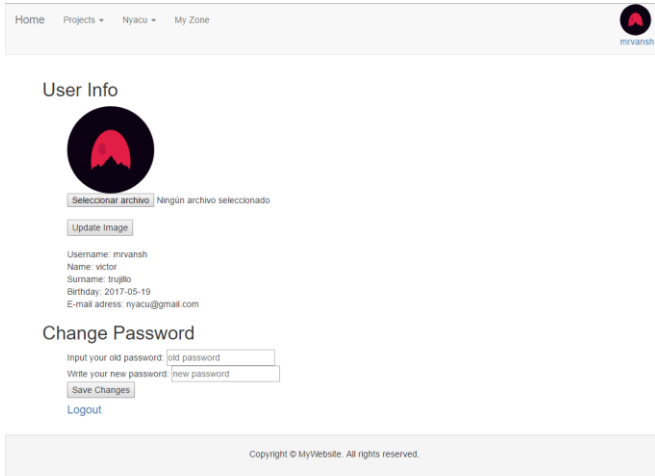


Fig.16: Perfil

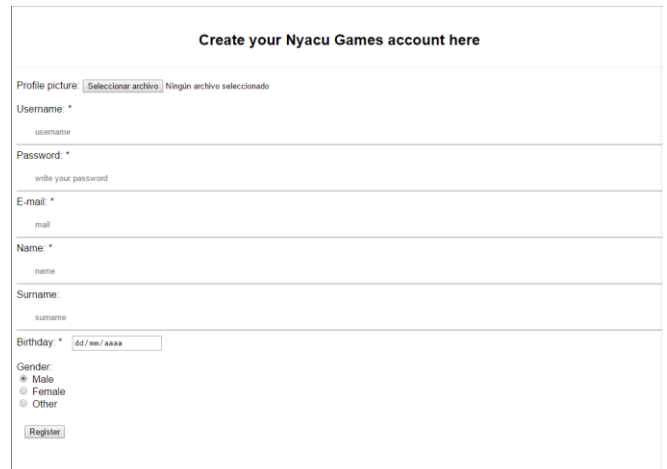


Fig.18: Formulari de registre

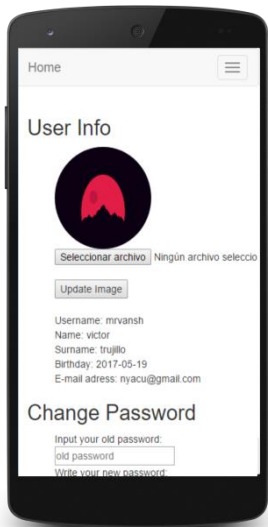


Fig.17: Perfil mòbil

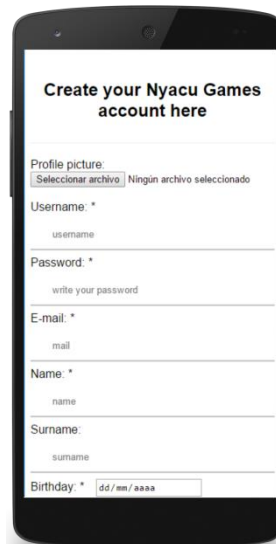


Fig.19: Formulari de registre mòbil

A6. "REGISTER" REGISTRE D'USUARI

Per últim el formulari de registre d'usuaris.