
This is the **published version** of the bachelor thesis:

Pérez Barcons, Marc; Benavente i Vidal, Robert, dir. Remote Boost Experience
: Event Tool. 2021. (958 Enginyeria Informàtica)

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/257824>

under the terms of the  license

Remote Boost: Event Tool

Marc Pérez Barcons

Resum—En el següent document es presenta l'eina d'esdeveniments que pertanyerà a una agrupació d'aplicacions ideades pel treball en equip Remote Boost de l'empresa Teaming Labs, la idea principal d'aquesta eina és poder donar suport a tallers o explicacions en línia, en les quals un amfitrió s'encarrega de fer una explicació o demostració d'algun tema en concret del qual ell és expert.

En el document es fa una introducció més extensa a la idea d'aplicació, conté un estudi de les aplicacions similars actuals que hi ha al mercat i s'explica el funcionament conceptual de l'aplicació. Seguidament, es recullen tots els objectius marcats abans i durant el desenvolupament del projecte que s'han utilitzat per construir l'aplicació. Aquests objectius es divideixen en objectius principals i secundaris marcant així una prioritat d'indispensable i de millora o bones idees respectivament.

A continuació es detalla les eines que s'usaran per al desenvolupament del projecte, perquè s'han escollit en detriment d'altres eines que podrien haver sigut interessants.

Finalment, s'explica la planificació i el desenvolupament del projecte elaborat a partir de tota la documentació adquirida.

Paraules clau— activitats, aplicació en temps real, aprenentatge, calendari, en línia, esdeveniments, experiències, gestor de continguts, remot, treball en equip.

Abstract—In the next document we'll present the event tool, a web application that will be part of a group of applications for team building named Remote Boost from the company Teaming Labs, the main idea of this tool is to be able to support online workshops or explanations, in which a host is in charge of explaining or demonstrating a specific topic of which he is an expert.

The paper provides a more extensive introduction to the idea of the application, contains a study of current similar applications already on the market, and the conceptual operation of the application is explained. Then we have all the goals set before and during the development of the project that have been used to build the application. This objectives are divided into main and secondary goals thus setting a priority of indispensable and improvement or good ideas respectively.

After the objectives we have a detailed description of the tools that will be used for the development of the project, why this tools have been selected before another tools that could be interesting too.

Finally, it's explained the planification and the development of the project with all the documentation acquired in the previous phases.

Index Terms—Activities, calendar, content management, events, experiences, learning, online, real time application, remote, team building.



1 INTRODUCCIÓ - CONTEXT DEL TREBALL

Des de ja fa un temps les activitats en línia estan creixent a mesura que totes les tecnologies avancen, encara que tot això s'ha accelerat molt més en els últims dos anys a causa de la COVID-19 i les seves conseqüències. La impossibilitat de viatjar o anar a llocs multitudinaris estan fent que sorgeixi una nova manera de "viatjar" i fer activitats des de casa.

D'aquesta manera neixen les experiències Remote Boost. Les experiències Remote Boost són esdeveniments en línia que organitzen entusiastes i experts locals on ells mateixos són els amfitrions d'una experiència pensada per gent que vol conèixer altres cultures, costums o llocs.

Per permetre l'organització i control d'aquestes experiències es crearà una aplicació en la qual es podran associar totes aquestes experiències a través d'esdeveniments. Aquests seran programats a partir d'un calendari disponible a l'aplicació el qual permetrà crear, visualitzar i controlar els esdeveniments.

L'aplicació estarà pensada per a qualsevol mena de públic, des d'empreses que volen dur a terme activitats de "Team Building" fins a un grup de persones amb curiositat pels temes que mostren els amfitrions.

Els esdeveniments de l'aplicació constaran d'una data i hora i una experiència/activitat principal que podrà ser per assolir coneixements, ajudar amb una explicació o simplement per donar informació interessant sobre el que s'està explicant d'una manera divertida.

Amb l'ajuda d'un calendari els amfitrions podran veure

-
- E-mail de contacte: mmaark15@gmail.com
 - Menció realitzada: Enginyeria del Software
 - Treball tutoritzat per: Robert Benavente Vidal (Ciències de la Computació)
 - Curs 2021/22

fàcilment les sessions d'esdeveniment que tindran cada dia.

Es busca simular un taller presencial però donant tots els avantatges d'internet. Ja que alguns tallers poden tenir certes limitacions com poden ser que s'hagin de portar a cap des d'un lloc en concret, o bé perquè només existeixen en certs llocs (animals, plantes, edificis...), a més a més d'aquesta manera evitem els desplaçaments per qualsevol limitació que pugui sorgir.

Alguns exemples poden ser tallers d'insectes, de productes d'un altre país, de plantes... en definitiva és una manera d'adquirir coneixement d'una manera divertida sense moure'ns de casa.

Per crear un esdeveniment tindrem tres rols clarament diferenciats, els amfitrions que portaran el control de l'esdeveniment, els administradors que ajudaran a crear el contingut de l'esdeveniment i poden portar el control també i els jugadors els quals participaran en l'esdeveniment.

1.1 Exemple

Un exemple més concret d'ús podria ser un taller o classe que ens dona un expert en fer entrepans típics de Nova York. Aquest expert ens mostrarà en un temps pactat (per exemple 1 hora), com preparar entrepans amb l'estil de Nova York i en aquest cas un cop apuntats al seu esdeveniment ens donarà els ingredients necessaris per realitzar la classe, ja que anirem realitzant l'entrepà amb els seus consells.

Aquest exemple seria un cas ja existent i que avui en dia ja es du a terme. A partir d'aquí entraria en joc el funcionament de la nostra WebApp amb la qual permetríem a l'amfitrió poder tenir una sèrie d'activitats programades prèviament i anar desbloquejant-les en el moment que l'amfitrió vulgui durant l'explicació per tal de gamificar aquesta activitat i assegurar-se que els conceptes que ha dit s'han anat entenent correctament.

1.2 Empresa

La nostra aplicació serà una eina de creació d'esdeveniments que formarà part d'un conjunt d'eines de "Team Building" de l'empresa Teaming Labs, ja que ells actualment ja compten amb una aplicació on és fan "Escape Rooms" en línia i estan en procés d'expansió amb més eines que encara no tenen en producció.

El feedback amb Teaming Labs durant el projecte serà constant: tot el desenvolupament serà supervisat per ells, podran donar recomanacions o aclariments a dubtes que puguin sorgir en el mateix i s'encarregaran de validar el desenvolupament.

1. Desenvolupament de l'esdeveniment

Un cop entrin els jugadors a l'esdeveniment l'amfitrió amb l'ajuda del tauler de control, tindrà al seu abast totes les activitats creades al gestor de continguts i començarà a activar-les quan ell cregui convenient perquè els jugadors puguin llegir-les o resoldre-les dependent del tipus d'activitat.

Cada cop que s'acaba una prova puntuable, els jugadors podran veure una taula de classificació en la qual veuran qui té més punts obtinguts de la realització de proves.

2. Finalització de l'esdeveniment

En finalitzar les proves es mostrarà la classificació final i mostrarà un missatge de finalització amb un agraïment per als participants de l'esdeveniment.

Passat un cert temps des de la finalització l'esdeveniment deixarà de ser accessible.

2 OBJECTIUS

L'objectiu principal d'aquest treball és crear una WebApp per poder realitzar experiències o tallers des de qualsevol part del món sense necessitat de desplaçar-nos i compartint-les amb els nostres amics, companys de feina o desconeguts amb els mateixos interessos que nosaltres, com si fos un taller presencial, però amb tots els avantatges que ens dona poder fer-ho online.

Per tant, la WebApp haurà de permetre crear, editar i eliminar esdeveniments als quals es pugui associar les experiències creades amb un gestor de continguts extern, les quals s'adaptaran per tal de poder anar activant el contingut quan sigui necessari.

S'espera aconseguir que l'amfitrió, a través de la WebApp, pugui fer molt més dinàmica i didàctica l'experiència recolzant-se en un tauler de control que a partir de les activitats i continguts creats li permeti afavorir l'atenció i l'entreteniment durant l'esdeveniment.

Amb les proves i puntuacions, es buscarà la creació una competitivitat entre els jugadors per tal de fer que l'atenció sobre l'esdeveniment sigui major i crear una gamificació de l'aprenentatge que ajudi a assolir els coneixements d'una manera més amena i divertida.

2.1 Objectius principals

En els objectius principals definirem d'una forma més concreta i ordenada l'objectiu principal explicat anteriorment.

- Disposar d'una eina que permeti fàcilment crear, modificar i eliminar esdeveniments.
- Tenir un calendari d'esdeveniments perquè els amfitrions o administradors puguin fer una planificació visual dels esdeveniments.
- Comptar amb un tauler de control per poder controlar el transcurs de l'esdeveniment.
- Facilitar la generació i compartició d'un enllaç o codi QR per poder-lo enviar a la sessió de Zoom, per tal que els jugadors s'uneixin a l'esdeveniment.
- Permetre agafar i assignar a l'esdeveniment experiències que venen des del gestor de continguts extern creats per als jugadors.

2.2 Objectius secundaris

Els objectius secundaris són procediments no necessaris per al funcionament de la WebApp, però que la seva aplicació donaria més facilitats a l'hora d'utilitzar-la. És per aquest motiu que es realitzaran al final del projecte si es tingués el temps suficient.

- Automatitzar l'enviament de l'enllaç o codi QR a la sessió de Zoom.
- Generar automàticament la reunió de Zoom a partir de la data i hora que entrem a l'esdeveniment.
- Fer que en modificar o eliminar l'esdeveniment, aquest

modifiqui o elimini també la reunió de Zoom.

- Donar l'opció de filtrar al calendari a l'administrador per poder veure només un amfitrió i així facilitar la visualització dels esdeveniments.

3 ESTAT DE L'ART

A continuació veurem aplicacions amb funcionalitats similars que ja estan actualment al mercat i són força conegudes en l'àmbit educacional.

3.1 Kahoot!

Web: <https://kahoot.com/>

Pel que fa a les aplicacions ja existents en les que podem trobar funcionalitats similars tenim el Kahoot!, que és àmpliament utilitzada en molts àmbits.

Podem veure com envers la nostra aplicació en el Kahoot no podem planificar sessions en un calendari, tampoc ens deixarà tenir una galeria d'imatges o un text enriquit amb enllaços disponibles.

3.2 MENTIMETER

Web: <https://www.mentimeter.com>

Mentimeter és una altra aplicació en la qual podem fer preguntes, però també ens dona l'opció de fer enquestes per poder mesurar certs ítems dels participants, això no és una possibilitat de la nostra eina, però podria ser perfectament adaptable a partir de les preguntes que si disposem.

Per altra banda, com el Kahoot!, tampoc disposa d'una programació d'esdeveniments per poder portar una agenda de quan es farà cada sessió.

3.3 Socrative

Web: <https://www.socrative.com/>

El Socrative està enfocada a crear preguntes per avaluar els coneixements de la classe amb preguntes i fa un recull d'aquestes per poder fer un seguiment de quants encerts fa cada participant, aquestes estadístiques finals no són tan acurades com a la classificació que es presentarà a la nostra classificació.

Com a limitacions envers la nostra aplicació podem veure que només podem posar una imatge en els tests i que no podem crear texts enriquits ni galeries d'imatges.

Com a la resta d'aplicacions analitzades no disposarà d'un calendari per poder programar les sessions.

4 FUNCIONAMENT

Els esdeveniments s'organitzaran a través de la nostra WebApp que donarà una major immersió a l'experiència, a continuació s'explicaran els rols i els passos per portar a terme un esdeveniment.

4.1 Rols

Tindrem tres tipus de rols, els administradors que s'encarregaran de la planificació dels esdeveniments i la creació d'aquests.

Els amfitrions que iniciaran l'esdeveniment i s'encarregaran de fer arribar als jugadors l'enllaç de l'esdeveniment i portar la sessió en la qual es reptarà als jugadors a realitzar diferents proves o bé se'ls hi donarà dades curioses sobre

el que s'explica.

Per últim els jugadors que seran els que participaran en l'esdeveniment resolen el contingut que l'amfitrió els hi proposi.

4.2 Passos

Per tal de donar una idea conceptual de com s'utilitzarà l'aplicació, s'expliquen a continuació els passos necessaris per portar a terme un esdeveniment amb la nostra eina, així com els rols que intervindran explicats anteriorment:

1. Planificació

Aquests esdeveniments els planifiquen els administradors a través d'un calendari i l'associen a una experiència.

Aquesta experiència serà creada prèviament per l'amfitrió amb l'ajuda de l'administrador.

L'experiència es crearà amb un gestor de continguts extern el qual contindrà les diferents activitats a fer durant l'esdeveniment com poden ser tests, galeries d'imatges o texts descriptius.

2. Execució

Un cop planificat l'esdeveniment, quan arriba el dia de l'esdeveniment l'amfitrió i els jugadors es reuniran en una sessió de Zoom.

3. Inici de l'esdeveniment

Quan l'amfitrió cregui convenient compartirà als jugadors un enllaç o codi QR que copiarà a partir del tauler de control disponible a la WebApp.

A través de la sessió de Zoom compartirà aquest enllaç que dirigirà als usuaris a la WebApp on hauran d'escollir un nom per unir-se a l'esdeveniment.

5 METODOLOGIA

5.1 Eines

Per realitzar el FrontEnd utilitzarem NextJS [1] un framework basat en ReactJS [2].

El motiu principal és que bé donat per l'empresa Teaming Labs ja que ells treballen habitualment amb ReactJS i també amb VueJS.

La corba d'aprenentatge de ReactJS és menor a la de VueJS i sobretot a la d'AngularJS la qual és força superior a la dels dos anteriors. Aquest és un dels grans punts per escollir-lo, ja que el desenvolupament es comença sense coneixement previ de cap de les tres eines possibles.

A més ReactJS s'està fent servir molt i, per tant, hi ha més documentació disponible per poder desenvolupar.

ReactJS i VueJS estan pensats per aplicacions petites sense moltes funcionalitats complexes, en canvi, AngularJS és molt més rígid i està pensat per grans aplicacions amb moltes funcionalitats.

S'ha cregut convenient utilitzar NextJS, ja que al carregar només el Javascript i CSS necessari és més ràpid que utilitzar únicament ReactJS.

NextJS

Ens dona l'opció de fer SSR [3] (Server-Side Rendering) o SSG (Static Side Generation), compilació i empaquetament

automàtic.

El SSR consisteix en el fet que les pàgines HTML (Hyper-text Markup Language) es carreguen directament al servidor i s'envien ja renderitzades perquè el client únicament les mostri

Això ha fet que hàgim escollit aquest framework i no únicament ReactJS, ja que ReactJS no permet el SSR i carrega aquesta aplicació en el client.

Un cop carregada la pàgina la guarda en la memòria cau per servir-la a tots els clients que es connectin. Això fa que vagi molt més ràpid i s'estalviïn peticions.

A més un altre gran avantatge que té és pel que fa al SEO (Search Engine Optimization), ja que mentre que ReactJS deixa l'HTML buit quan el SEO fa l'algorisme de cerca amb NextJS aquest HTML està ple.

Això afecta l'hora del posicionament dels navegadors, pel fet que els seus algorismes detecten si el contingut de la pàgina està buit i en cas que sigui així baixarà el seu posicionament a la llista de possibles resultats.

ReactJS

Respecte a ReactJS ens interessa sobretot els hooks, ja que ens permeten utilitzar l'estat dels components sense crear una classe.

Un altre gran avantatge de ReactJS és que carrega tota la pàgina al client. Això vol dir que un cop carregada està tota disponible i accessible al client.

Tot i que és un avantatge si s'ha de carregar molta informació a la vegada això acaba sent un desavantatge, ja que el client ha de processar tota la informació que li envia el servidor i al ser molta, anirà més lent en fer la primera carrega.

Per això, com s'ha dit prèviament, s'utilitza el framework NextJS que realitza SSR i envia el resultat al client. Aquest resultat ja està processat i únicament s'ha de mostrar per pantalla.

Per al BackEnd farem ús NodeJS [4] i Express [5] elements que ja porta integrat el framework NextJS (a partir de ReactJS) per treballar amb el mateix llenguatge que el FrontEnd.

NodeJS ens permet fer crides Javascript de forma més optimitzada i està integrat a ReactJS.

En quant a Express, ens permet estructurar l'aplicació de manera àgil i els enrutaments, a l'estar integrat amb NodeJS també s'integra a ReactJS.

Firebase

La base de dades que utilitzarem serà Firebase [6], ja que necessitem connexió en temps real, el que ells anomenen sincronització en temps real per dades JSON, pel fet que ens permetrà actualitzar les dades en temps real a tots els usuaris connectats a la WebApp sense refrescar el navegador.

Per manejar els esdeveniments crearem una API amb les cloud funcions de Google disponibles a Firebase que farà totes les funcionalitats necessàries a l'hora de demanar, eliminar, crear o modificar dades.

S'ha escollit firebase, ja que per petites aplicacions com aquesta, tot i que té limitacions, és més que suficient i té

integrada la funcionalitat de subscribir-se a documents i rebre actualitzacions en temps real a la nostra aplicació. Això per exemple ho té MongoDB, però es necessita una configuració més exhaustiva.

A més, per ajudar al desenvolupament té una quantitat força gran de peticions gratuïtes que faran que es pugui desenvolupar sense cost extra a l'aplicació.

Bootstrap

Per la part del BackEnd es farà de manera senzilla amb Bootstrap [7] i s'analitzarà més endavant la utilització d'un template.

Sanity

La part de CMS (Content Management System) on es crearan els continguts dels esdeveniments es realitzarà de manera externa amb Sanity [8] i es recollirà a l'aplicació l'hora de planificar els esdeveniments.

5.2 Realització

Mentre esperem el disseny del FrontEnd on es connectaran els jugadors que ens farà un dissenyador extern, realitzarem la documentació de disseny de software pel BackEnd (Administradors i Amfitrions) i el FrontEnd (Jugadors).

En el BackEnd es definiran els "endpoints" i l'estructura de la base de dades NoSQL i es definiran els protocols "real time" necessaris. D'altra banda, per la part del FrontEnd es farà un "sidemap" i el disseny de components de ReactJS.

A mesura que avanci el desenvolupament s'aniran fent els tests corresponents per assegurar que el programa respon de la manera esperada i minimitzar possibles errors. S'utilitzarà Git [9] per fer el control de versions.

5.3 Control i planificació

El projecte es desenvoluparà amb la metodologia àgil Scrum [10] amb adaptacions [11], ja que no hi ha suficients rols per considerar-lo plenament Scrum com a tal. Això implicarà tenir una visió des de tots els rols d'Scrum10 el més adient al paper de cada rol.

A partir de les tasques de l'anàlisi es crearà un Product Backlog (el qual serà ampliable a mesura que el projecte avanci) i un Sprint Backlog que recollirà la planificació de tasques a fer durant un sprint que en un principi seran de dues setmanes per poder controlar qualsevol desviació possible i poder reaccionar a temps.

Les reunions amb Teaming Labs, l'empresa que va fer la proposta del projecte, es portaran a terme presencialment o en línia segons es requereixi i sigui possible.

S'estimen unes 5 reunions al llarg del projecte (podrien ser més o menys segons necessitat). Aquestes reunions s'estimen que siguin al principi del projecte per fer la presa de requeriments i després de desenvolupar el calendari, tauler de control, aplicació de jugadors i el lliurament final per fer una revisió dels requeriments inicials i que es validi que aquests s'han complert.

Amb el tutor del projecte es planifica fer un seguiment amb una periodicitat d'aproximadament cada dues setmanes per mostrar l'evolució a banda de les sessions ja

planificades que són d'obligat compliment.

La planificació final del projecte s'ha organitzat de manera que hi hagi 5 fases, la primera fase és una fase inicial on es van preveure reunions i documentació, a la segona fase principalment es fa el BackEnd seguit de la tercera fase que és on es fa el FrontEnd, la quarta fase és per la documentació final i correccions i una última fase per realitzar la presentació final, totes aquestes fases i el diagrama de GANTT es pot trobar a l'annex [A3].

6. DESENVOLUPAMENT

El desenvolupament de la WebApp es divideix en dues grans fases com són el BackEnd i el FrontEnd que s'expliquen a continuació ambdues aniran acompanyades d'un mapa del lloc per donar a entendre millor el flux de l'aplicació.

A l'annex [A2] es pot trobar tot el document de requisits que s'ha utilitzat per realitzar el desenvolupament i on es detalla el flux de cada funcionalitat.

Seguidament, s'explicarà la implementació de la base de dades i les proves fetes.

6.1 Pàgines d'usuaris registrats

Mapa del BackEnd

En el mapa BackEnd [Fig. 1] veiem el flux des del Login fins al Tauler de control, la navegació al calendari i el Logout estaran en la barra de navegació i per això el funcionament a les diferents pantalles és igual.

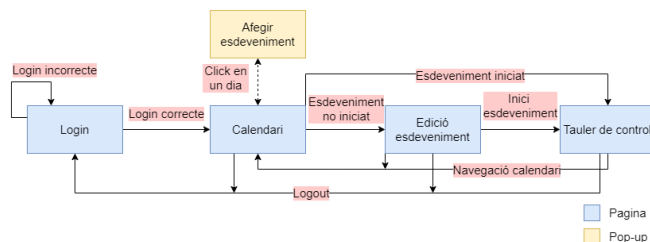


Fig. 1 Mapa del lloc del BackEnd

Login

Pàgina inicial des d'on accedeixen els administradors i amfitrions amb un usuari i contrasenya que es proporcionarà a partir de l'empresa Teaming Labs, per lo tant no serà possible registrar-se des de l'aplicació.

En aquesta pantalla [Fig. 2] tenim el nom de l'aplicació amb l'input de l'email i la contrasenya i un botó de login tot al centre de la pantalla.

Event Tool

Email

Email..

Password

Password..

LOGIN

Fig. 2 Login del BackEnd

Barra de navegació

Un cop hem entrat la barra de navegació està disponible a tota l'aplicació. Té dues funcionalitats, una és retornar a la pàgina principal del Calendari (mitjançant el botó del calendari) i l'altre sortir de l'aplicació (mitjançant el botó amb la porta i fletxa cap enfora).

Com es pot veure [Fig. 3] a la dreta tenim les accions a fer i a l'esquerra el logo i nom de l'aplicació.



Fig.3 Barra de navegació BackEnd

Calendari

Es la pàgina principal de l'aplicació on podem visualitzar els esdeveniments, crear nous esdeveniments i entrar a l'edició dels esdeveniments.

Com podem veure el calendari [Fig. 4] incorpora una visualització diària, setmanal, mensual i en format agenda per escollir la que millor s'adeqüi a cada amfitrió o administrador en aquest cas veiem la mensual.

També tenim dos botons a l'esquerra que ens permetran anar cap endavant i enrere segons el període escollit, en aquest cas a l'estar seleccionada la visualització mensual ho veiem mensualment.

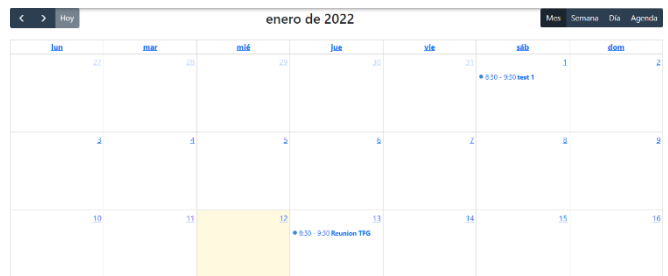


Fig.4 Calendari

En fer clic en qualsevol dia del calendari obrirem un Pop-up [Fig. 5] que ens permetrà afegir un nou esdeveniment, aquest esdeveniment posarà per defecte una data i hora que podrem canviar a l'edició de l'esdeveniment.

El pop-up té el títol 'Crear evento' i un botó de tancament a la dreta. Hi ha un camp de text per 'Nombre evento'. A la part inferior hi ha dos botons: 'CERRAR' (vermell) i 'CREAR' (blau).

Fig. 5 Pop-up per afegir un nou esdeveniment

Edició de l'esdeveniment

A l'edició de l'esdeveniment [Fig. 6] tenim disponible tota la informació de l'esdeveniment per poder canviar-la i eliminar-la, també ens podem descarregar els últims canvis en les plantilles del Sanity amb el botó que està al costat de l'experiència a escollir.

Aquí també podem iniciar l'esdeveniment, en iniciar l'esdeveniment ens portarà al tauler de control d'aquest. Pel que fa a l'organització d'aquesta pantalla tindrà un

formulari al mig amb els botons d'acció sobre l'esdeveniment al final.

S'ha pensat així tenint en compte que en algun moment puntual algú pot entrar des del mòbil per fer un petit canvi, però el BackEnd està pensat principalment per un ús amb ordinador.

Fig. 6 Edició de l'esdeveniment

Tauler de control esdeveniment

El tauler de control [Fig. 7] ens permetrà portar la sessió de l'esdeveniment i enviar el contingut als jugadors que estaran esperant.

El contingut es mostrarà a l'esquerra de la pantalla en format llista, i en clicar es carregarà en el centre de la pantalla. A la dreta de la pantalla tindrem els botons d'accions on podrem copiar el codi QR i l'enllaç per enviar-ho als jugadors per unir-se a l'esdeveniment i el botó d'enviar contingut que enviarà als usuaris el contingut que s'haurà de visualitzar en aquell moment.

Fig. 7 Tauler de control

6.2 Pàgines dels jugadors

Mapa del FrontEnd

En el FrontEnd [Fig. 8] podem veure que en entrar a l'esdeveniment a partir de l'URL que proporciona l'amfitrió que si el jugador no ha enregistrat el seu nom l'enviarà a la pàgina d'entrada del nom i si ja hi havia entrat anirà a les fases de l'esdeveniment on se li mostrarà el contingut enviat per l'amfitrió.

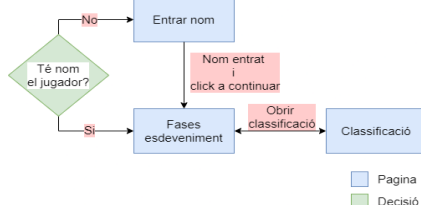


Fig. 8 Mapa del lloc del FrontEnd

Entrar nom

La pàgina per entrar el nom [Fig. 9] sortirà en el cas de no haver entrat mai a l'esdeveniment l'usuari haurà que triar un nom d'usuari per tal de participar en l'esdeveniment, si ja ha entrat un cop i ha posat el seu nom serà redirigit directament a les fases de l'esdeveniment que serà la pantalla principal dels esdeveniments.

La pàgina té un input de text i un botó per guardar el nom un cop posat, esta pensada per entrar amb el mòbil o taula.

Fig. 9 Pàgina inicial

Barra de navegació

La barra de navegació dels jugadors [Fig. 10] permetrà als jugadors revisar contingut ja enviat per l'amfitrió mitjançant el desplegable a la dreta de la barra. Si el contingut encara no s'ha enviat no serà accessible.

També ens donarà l'opció de veure la classificació actual (icona de la copa) entre els participants de l'esdeveniment.

Fig. 10 Barra de navegació FrontEnd

Fases de l'esdeveniment

Les fases de l'esdeveniment [Fig. 11] és la pàgina principal dels jugadors i mostra el contingut enviat per l'amfitrió, el jugador podrà carregar manualment contingut ja enviat per l'amfitrió en el cas que necessites revisar fases anteriors mitjançant el desplegable de la barra de navegació [Fig. 10].

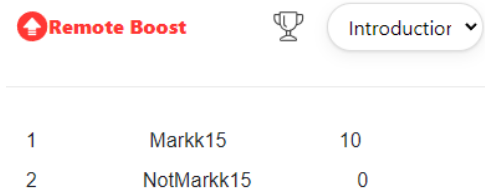
El contingut es mostrarà al centre de la pantalla i podran ser descripcions, imatges i preguntes amb opcions on l'usuari seleccionarà la resposta.

Fig. 11 Contingut dels jugadors

Classificació

La classificació [Fig. 12] estarà disponible a partir de la barra de navegació i ens mostrarà un rànquing ordenat pels punts que ha aconseguit cada jugador en les respostes dels tests del contingut.

La classificació es mostrarà en el centre de la pantalla, per tancar-la haurem de tocar la icona de la copa un altre cop.



1	Markk15	10
2	NotMarkk15	0

Fig. 12 Classificació dels jugadors

6.3 Implementació de la Base de dades

Com s'ha explicat prèviament la base de dades utilitzada per aquest projecte ha estat Firebase.

Configuració

Dins de Firebase hem utilitzat les funcionalitats del Authentication, aquesta funcionalitat l'aprofitarà la pantalla del login per fer l'autenticació i crear un objecte el qual es mirarà a cada pantalla del BackEnd que l'usuari estigui autenticat.

La següent funcionalitat utilitzada ha estat Firestore aquí és on s'han guardat les dades dels esdeveniments, bàsicament tindrem tres col·leccions:

1. "Events" guardarà tota la informació de l'esdeveniment per mostrar-la al calendari i per poder editar-la en cas necessari, aquesta col·lecció tindrà un camp que referenciarà a una altra col·lecció que guardarà l'esdeveniment quan s'inicia.
2. "EventsRT (Real Time)" Per cada esdeveniment tindrem una col·lecció que guardarà l'esdeveniment en temps real i una col·lecció d'usuaris que tindrà una col·lecció de cada jugador que ha participat en l'esdeveniment i que continuarà la puntuació i una altra col·lecció amb cada pregunta amb la resposta donada pel jugador.
3. "Experiences" L'última serà d'experiències i allà es guardaran totes les experiències descarregades des de Sanity.

Utilitats

A part de guardar les dades, Firebase ens dona la capacitat de subscriure'ns a un document amb una llibreria de Firebase per ReactJS i amb l'ajuda del "hook" useEffect, que estarà esperant un canvi en la variable que conte les dades de l'esdeveniment.

Aquesta subscripció simula un "observer" el qual estarà atent a qualsevol canvi en la base de dades per refrescar la variable a ReactJS i aquesta les dades que veu per pantalla el jugador, que es subscriu quan entra el seu nom durant l'esdeveniment a la pàgina inicial de l'esdeveniment.

Això ens permetrà que l'Amfitrió des del BackEnd pugui enviar contingut als jugadors, ja que canviarà en el document de l'esdeveniment el contingut que s'ha de mostrar

dins de la col·lecció "EventRT" i, per tant, a la pantalla del jugador.

6.4 Proves

Les proves que s'han realitzat han bàsicament estat mitjançant debugs amb l'explorador de Chrome amb l'eina per inspeccionar pàgines web, amb la pestanya "console" on estaran tots els console.log() posats des de l'aplicació i la pestanya network, on podrem veure totes les crides a pàgines.

També s'ha afegit un plugin per Chrome de ReactJS que permet veure els components i per qui està encapsulat.

Així doncs, totes les proves de l'aplicació han estat fetes directament sobre.

La problemàtica més gran trobada en la majoria de fallades ha estat el control de la informació per saber si aquesta s'havia carregat al carregar la pàgina, ja que moltes vegades pel fet que el renderitzat es fa al servidor la pantalla carregava, però les variables estaven buides.

Per finalitzar les proves s'ha fet amb alguns amics una prova perquè entressin a la vegada i contestessin unes preguntes de test i diguessin si veien la informació quan l'amfitrió els hi enviava.

7 CONCLUSIÓ

7.1 Conclusió del projecte

Com a conclusió, si ens fixem en els objectius principals, podem veure que s'han complert tots, ja que podem crear, modificar i eliminar esdeveniments així com assignar-li contingut extern, tenim un calendari on poder planificar esdeveniments i revisar aquesta planificació.

Pel que fa als esdeveniments un cop s'inicien amb el tauler de control podem generar un codi QR o enllaç per compartir amb els jugadors i així puguin unir-se a la sessió, el tauler serà l'eina que ens ajudarà a interactuar amb la pàgina dels jugadors, ja que a partir d'aquí podrem enviar el contingut a respondre o visualitzar pels jugadors.

Els objectius secundaris no s'han pogut arribar a fer, pel fet que el projecte era força gran tenint en compte que es començava amb poca experiència en totes les tecnologies utilitzades, així que s'ha decidit centrar-se en les funcionalitats principals pel funcionament i fer les proves pertinents per veure que tot funcionava correctament.

Pel futur de l'aplicació hi ha diverses idees, com posar un temporitzador en les preguntes per tal de donar un temps definit per respondre.

També fer el filtratge al calendari per amfitrió, ja que els administradors si no veuran molts esdeveniments al calendari i pot ser un caos si no es pot filtrar.

L'eina probablement s'integrarà dins de les eines que està preparant Teaming Labs anomenades Remote Boost, aquestes eines ja inclouen una eina de trucades, alguns jocs com el pinturillo i més coses que s'estan fent.

7.2 Conclusió personal

Com a conclusió personal crec que ha sigut un projecte molt interessant, ja que, he après noves eines que tot i que ja fa temps existeixen, avui en dia estan encara en desenvolupament i en expansió com són les bases de dades al

núvol i la tecnologia d'actualització en temps real que permet l'activació d'un "observer" a la base de dades que ens retorna els canvis a l'aplicació al moment mitjançant aquesta subscripció al document.

També tot m'ha agradat anar una mica més enllà de JavaScript i JQuery (la llibreria més famosa i extensa de JavaScript) i utilitzar una nova tecnologia més recent com és ReactJS amb el framework de NextJS, tot i que en el futur m'agradaria veure amb més profunditat VueJS, ja que és un projecte més recent i sembla que a poc a poc va evolucionant molt.

Respecte a les aplicacions dels coneixements adquirits al grau, crec que s'han aplicat la gran majoria, pel que fa a l'anàlisi de requisits i la seva aplicació per fer la planificació i el desenvolupament de l'aplicació, estic content amb la planificació feta, tot i que era millorable, ja que en alguns moments s'ha tingut alguna petita desviació de temps que no ha afectat en el lliurament del treball i això ha sigut en gran manera a la mateixa planificació que m'ha permès detectar-ho i actuar per corregir-ho a temps i evitar una desviació major que podria haver derivat en no finalitzar el projecte amb els objectius principals complerts.

AGRAÏMENTS

Com agraïments he tingut dues grans ajudes durant aquest treball, un ha sigut el meu tutor del projecte en Robert Benavente que m'ha guiat i ajudat en tots els dubtes que m'han sorgit.

I l'altre és l'empresa Teaming Labs per donar-me l'oportunitat de realitzar el treball amb ells, i més concretament a en Jordi Soley, un dels creadors de l'empresa i que m'ha donat suport durant tot el projecte.

BIBLIOGRAFIA

- [1] NextJS. The React Framework for Production. [Internet]. [Consultat 14 de Novembre 2021]. Disponible en: <https://nextjs.org/>
- [2] ReactJS. Biblioteca Javascript. [Internet]. [Consultat 14 de Novembre 2021]. Disponible en: <https://es.reactjs.org/>
- [3] Braulio Diez. Server Side Rendering I - Conceptos. Lemon Code. [Internet]. [Consultat 14 de Novembre 2021]. Disponible en: <https://lemoncode.net/lemoncode-blog/2018/5/13/server-side-rendering-i-conceptos>
- [4] NodeJS. Entorn d'execució per Javascript. [Internet]. [Consultat 03 d'Octubre 2021]. Disponible en: <https://nodejs.org/es/>
- [5] Express. Infraestructura web ràpida minimalista i flexible per NodeJS. [Internet]. [Consultat 03 d'Octubre 2021]. Disponible en: <https://expressjs.com/es/>
- [6] Firebase Realtime Database. Almacena y sincroniza datos en tiempo real. [Internet]. [Consultat 14 de Novembre 2021]. Disponible en: <https://firebase.google.com/products/realtime-database?hl=es>
- [7] Bootstrap. Build fast, responsive sites. [Internet]. [Consultat 14 de Novembre 2021]. Disponible en: <https://getbootstrap.com/>
- [8] Sanity. Content is Data. [Internet]. [Consultat 03 d'Octubre 2021]. Disponible en: <https://www.sanity.io/>
- [9] Git. --distributed-even-if-your-workflow-isnt. [Internet]. [Consultat 14 de Novembre 2021]. Disponible en: <https://git-scm.com/>
- [10] Jeff Sutherland, J.J. Sutherland. Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. 1a. ed. España; Random House Business; 2015
- [11] Lucid Content Team. Scrum amb adaptacions. Lucidchart. [Internet]. [Consultat 03 d'Octubre 2021]. Disponible en:

<https://www.lucidchart.com/blog/scrum-for-one>

APÈNDIX

A1. ESPECIFICACIÓ DE REQUISITS

En aquest apartat s'especifiquen usuaris, casos d'ús i endpoints de l'API utilitzats per planificar i dur a terme el desenvolupament de l'aplicació.

Rols

Administrador

- Podrà realitzar totes les funcionalitats de l'amfitrió i a més podrà assignar esdeveniments així com el seu contingut.
- Tindrà accés a totes els esdeveniments.

Amfitrió

- Serà el responsable de dirigir l'esdeveniment i només podrà veure els que tingui assignats.
- S'encarregarà d'iniciar l'esdeveniment i anar enviant contingut als usuaris perquè vagin resolent els continguts proposats.
- Podrà veure la classificació actual de l'esdeveniment.
- Disposarà d'un calendari per poder veure quan té esdeveniments planificats.

Jugador

- Entrarà a l'esdeveniment a partir d'un enllaç o codi QR donat per l'amfitrió i un cop dins posarà el seu nom (Quan un jugador es connecti haurà d'escollir un nom, per tant, s'haurà de controlar que no siguin els mateixos).
- A mesura que l'amfitrió desitgi, anirà resolent el contingut proposat. Els jugadors tindran un temps límit per respondre.
- Es recomptaran els punts de cada contingut i es mostrarà una classificació a mesura que s'avança.

A2. DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

En el contingut del document "Especificació_requisits.pdf" es poden veure tots els casos d'ús i endpoints de l'API tinguts en compte per realitzar l'aplicació.

A3. PLANIFICACIÓ

A partir del temps donat per a la realització del TFG i acoant les funcionalitats de la WebApp amb l'empresa, es va crear la següent planificació, d'una manera aproximada. Aquesta planificació és pot consultar des de el següent link:

<https://sharing.clickup.com/g/h/kfn9n-68/eafb70d600e1cc2>

És dedicaran aproximadament 3 hores diàries al TFG en els aproximadament 100 dies d'extensió (tenint en compte que hi ha unes 3 setmanes de festius)

Inici (11/10/21 - 17/10/21)

Després de fer l'informe inicial del projecte i un cop decidit l'abast que tindrà la WebApp és revisarà la documentació i exemples de NextJS per tal de familiaritzar-me amb el

framework i també es buscarà un template per els esdeveniments.

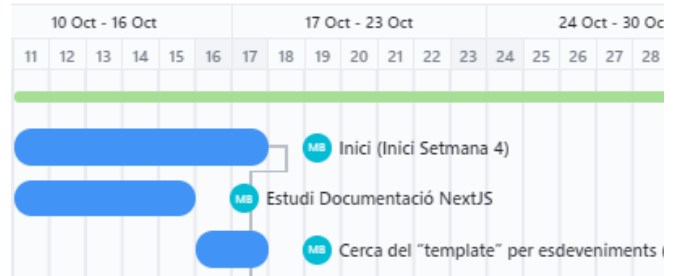


Fig. 10 GANTT de la fase d'inici

Preparació (18/10/21 – 31/10/21)

En aquestes dos setmanes l'objectiu és tenir una idea clara de com serà i quines coses farà exactament cada funcionalitat prevista als objectius. Aquestes dos setmanes podrien fer variar una mica la planificació posterior ja que es sabrà exactament el que es farà per realitzar la funcionalitat.

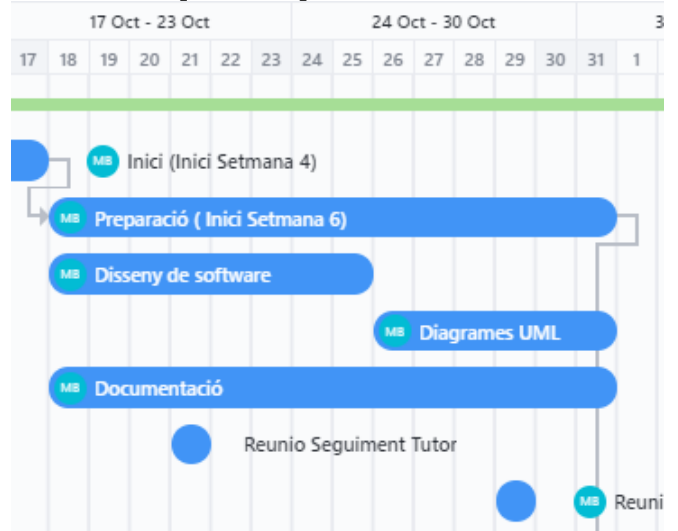


Fig. 11 GANTT de la fase de preparació del projecte

Programació BackEnd (01/11/21 – 28/11/21)

Durant pràcticament tot el mes de Novembre esta planificat fer la part d'administració dels esdeveniments, es desenvoluparà i testearà juntament amb les reunions amb el tutor i l'entrega de l'informe de seguiment I.

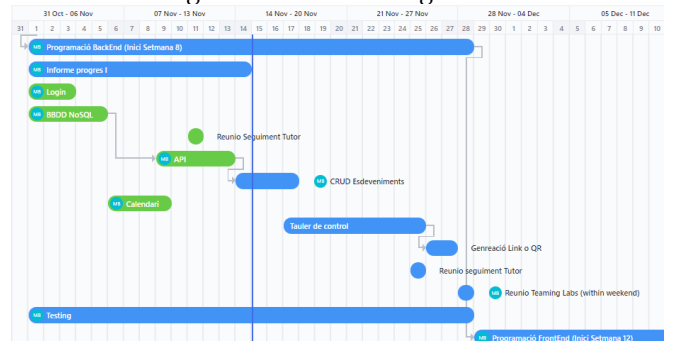


Fig. 12 GANTT de la fase de programació BackEnd

Programació FrontEnd (29/11/21 – 26/12/21)

Un cop finalitzat el BackEnd, està planificat el desenvolupament del FrontEnd. això serà així ja que el disseny del

FrontEnd serà realitzat per un dissenyador extern i s’haurà de posar la funcionalitat a aquest disseny. També es dedicarà temps a realitzar el informe de progres II.

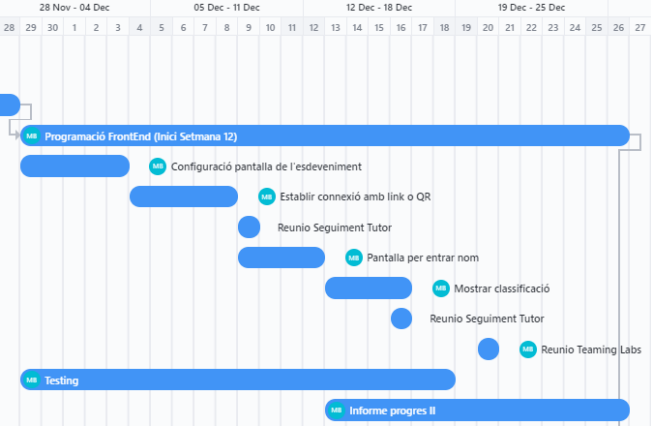


Fig. 13 GANTT de la fase de programació del FrontEnd

Tancament (27/12/21 – 23/01/22)

S’espera fer les últimes comprovacions i tests que sortiran quan tinguem el BackEnd i FrontEnd funcionant ja que es mirarà que la comunicació sigui rapida i que arribin les ordes que doni l’amfritrió als jugadors. La resta es dedicarà a preparar l’informe final del TFG.

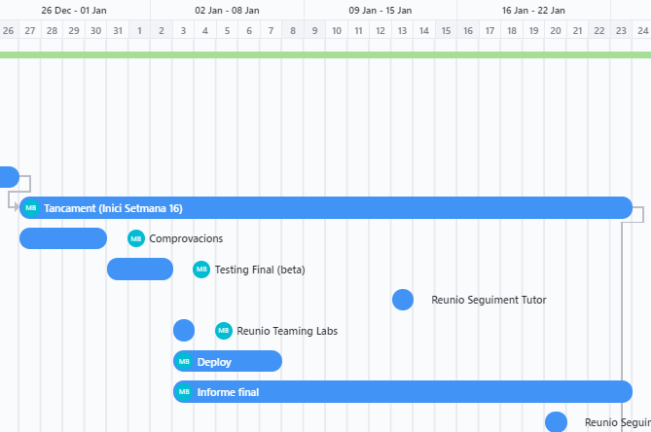


Fig. 14 GANTT de la fase de tancament

Presentació (24/01/22 – 08/02/22)

Finalment les dues ultimes setmanes seran per crear i preparar la presentació.

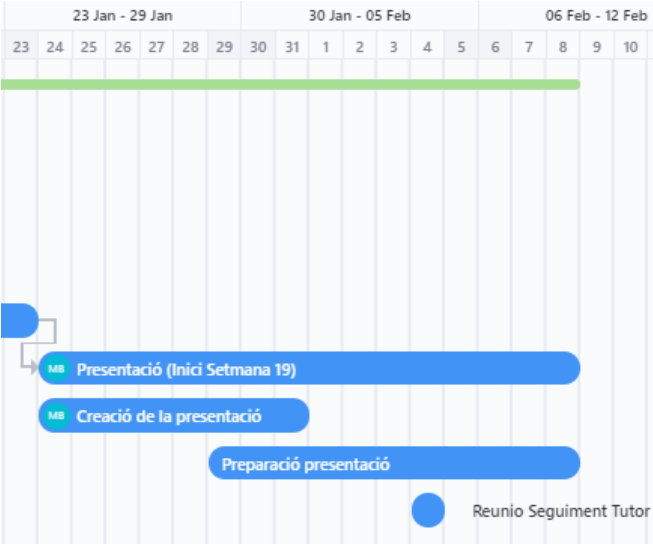


Fig. 15 GANTT de la fase de presentació