

ÍNDEX

DADES PERSONALS, CENTRE I EMPRESA.....	2
Nom de l'alumne participant en el projecte.....	2
Nom del centre i nom de la tutora.....	2
Dades de l'empresa.....	2
INTRODUCCIÓ.....	3
Introducció i justificació del projecte.....	3
Objectius generals, beneficis, motivacions personals.....	3
PLANIFICACIÓ TEMPORAL DEL PROJECTE.....	4
Relació prevista de les tasques a realitzar a cada fase del projecte i el lloc previst de realització. .4	
Anàlisi.....	4
Disseny.....	4
Programació.....	4
Proves.....	4
Producció.....	4
Cronograma inicial previst de tasques de cada fase.....	5
Relació final del compliment de les diferents tasques de cada fase del projecte on es vegin les tasques que s'han pogut complir segons el cronograma previst i les desviacions que hi ha hagut respecte el previst inicialment.....	6
ANÀLISI DE LA COMPETÈNCIA.....	7
Situació actual: productes relacionats en el mercat i el seu cost.....	7
Avantatges i inconvenients del productes del mercat en relació al producte previst en el projecte	7
RECURSOS.....	8
Programari.....	8
Maquinari.....	9
Recursos humans.....	11
FASE D'ANÀLISI.....	12
Requeriments de l'aplicació.....	12
Model Entitat-Relació de la base de dades.....	13
Diagrama de casos d'ús.....	14
FASE DE DISSENY.....	15
Model Relacional de la base de dades.....	15
Disseny de la interfície d'usuari.....	16
ANNEXOS - DESENVOLUPAMENTS ADDICIONALS.....	28
L'aplicació mòbil.....	28
L'aplicació d'escriptori.....	32
Guia ràpida per al desplegament del projecte.....	35

DADES PERSONALS, CENTRE I EMPRESA

Nom de l'alumne participant en el projecte

L'alumne participant en el projecte és n'Antoni Aloy Torrens.

Nom del centre i nom de la tutora

El centre on s'ha desenvolupat aquest projecte és al CIFP Pau Casesnoves.

La tutora i coordinadora del projecte és na Margalida Estrany Bonnin.

Dades de l'empresa

El projecte ha estat desenvolupat de forma independent, per tant, cap empresa està involucrada.

INTRODUCCIÓ

Introducció i justificació del projecte

L'única informació de restaurants i pa amb olis en general només la trobam a fòrums i blogs personals bastant desactualitzats. Per a això, el que pretén aquest projecte és donar a conèixer més a fons el tradicional pa amb oli i promocionar els productes i restaurants que el serveixen actualment i amb actualitzacions periòdiques de contingut mitjançant la col·laboració entre els usuaris.

Objectius generals, beneficis, motivacions personals...

L'objectiu principal en el projecte final d'FCT és trobar, a partir d'una àrea determinada (la ciutat o poble que s'especifiqui) o a partir de la localització actual del dispositiu, els restaurants i bars que serveixin *pa amb oli* i permetre els clients valorar el servei i el tipus i proposar nous llocs o recomanacions.

PLANIFICACIÓ TEMPORAL DEL PROJECTE

Relació prevista de les tasques a realitzar a cada fase del projecte i el lloc previst de realització¹

- **Anàlisi²**

Solvència del projecte, incloent l'anàlisi dels possibles competidors i una idea breu i bàsica (una maqueta) de la pàgina web.

- **Disseny**

Maquetació web bàsica per a una mostra de la pàgina web, sense incloure cap tipus de programació ni base de dades.

- **Programació**

Programació web bàsica per al correcte i mínim funcionament de la pàgina web.

- **Proves**

Comprovar que no hi hagi errors en quant al funcionament del projecte.

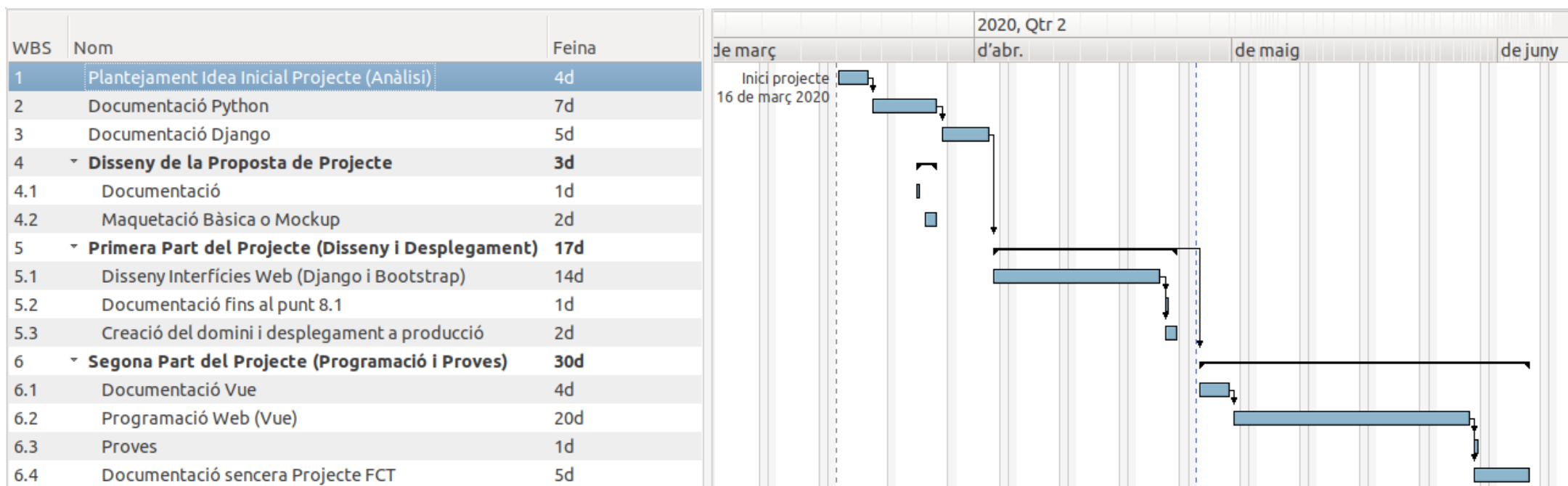
- **Producció**

Desplegar el projecte en un servidor remot (amb un domini) i comprovar que es mostra correctament.

¹ Degut al COVID-19, el lloc previst de realització sempre serà a casa.

² El programa utilitzat per a realitzar la maquetació bàsica o *mockup* del projecte ha estat el draw.io.

Cronograma inicial previst de tasques de cada fase³



En aquest esquema, s'hi especifica el plantejament del projecte, així com els recursos necessaris a utilitzar (Python, Django, Vue i Bootstrap), així com les distintes fases del projecte: el disseny de la proposta del projecte, on s'inclou la documentació de la proposta de projecte i la maquetació bàsica o *Mockup*; la primera part del projecte, on s'inclou el disseny de les interfícies web (Django i Bootstrap), la documentació del projecte a redactar i la creació d'un domini amb un entorn de producció per al desplegament de l'aplicació⁴.

³ El programa utilitzat per a realitzar el cronograma inicial és el Planner de Gnome.

⁴ S'ha seguit el tutorial de l'enllaç <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-django-with-postgres-nginx-and-gunicorn-on-ubuntu-18-04>.

Relació final del compliment de les diferents tasques de cada fase del projecte on es vegin les tasques que s'han pogut complir segons el cronograma previst i les desviacions que hi ha hagut respecte el previst inicialment

S'ha decidit canviar el llenguatge *Vue* per *JQuery* per al desenvolupament en l'entorn client, a causa de què *Vue* és més aconsellable en projectes de gran escala. Per tant, en aquest cas s'ha substituït per un llenguatge més senzill com és el *JQuery*. Encara que el codi requereixi més atenció en quant a mantenició, el projecte no és d'escala tan gran com per fer-se immantenible.

ANÀLISI DE LA COMPETÈNCIA

Situació actual: productes relacionats en el mercat i el seu cost

La competència i alguns dels productes relacionats en el mercat són Google Maps, TripAdvisor i El Tenedor. Tots tres serveis són gratuïts i permeten la cerca de restaurants i de qualsevol lloc depenent de l'ubicació del dispositiu.

Avantatges i inconvenients del productes del mercat en relació al producte previst en el projecte

En quant als avantatges del projecte, cap dels tres serveis coneguts mencionats anteriorment permet la cerca concreta de restaurants que serveixin un tipus de menjar en específic. Per tant, el nostre projecte seria una aplicació nínxol (d'un mercat molt concret).

A més, l'única informació de restaurants de pa amb olis en general només la trobam a fòrums i blogs personals bastant desactualitzats. Per a això, el que pretén aquest projecte és donar a conèixer més a fons el tradicional pa amb oli i promocionar els productes i restaurants que el serveixen actualment i amb actualitzacions periòdiques de contingut mitjançant la col·laboració entre els usuaris.

No obstant, el fet que hi hagi grans empreses com a competència quasi directa serà més difícil que la pàgina web es faci notar.

RECURSOS

Programari

- Android Studio: Utilitzat per al desenvolupament de l'aplicació mòbil del projecte.
- PDF Tricks: Utilitzat per a l'edició i unió de diferents pdf en un sol.
- Visual Studio Code: Utilitzat per a la programació i disseny web de Django, Bootstrap i Vue.
- Draw.io: Utilitzat per a la realització de la maquetació bàsica del projecte.
- GIMP: Utilitzat per al disseny del logo.
- Glade: Utilitzat per al disseny de l'aplicació per a ordinadors de sobretaula Linux.
- Planner: Utilitzat per realitzar el cronograma inicial previst de tasques.
- Firefox: Utilitzat per a la navegació web i per veure la pàgina web.
- LibreOffice Writer: Utilitzat per a la redacció d'aquest document.
- Django, Bootstrap, Python i JQuery: Quatre llenguatges i llibreries de programació utilitzades per al desenvolupament del projecte.
- Postgresql: Utilitzat per a la gestió de base de dades.
- PgAdmin4: Utilitzat com a interfície gràfica i per a monitoritzar el postgresql.
- Ab: Utilitzat per realitzar els tests de càrrega cap al lloc web.
- Nginx: Utilitzat com a servidor web del desplegament.
- Gunicorn: Utilitzat com a intermediari entre l'aplicació (és a dir, el projecte) i l'Nginx.
- RobotFramework: Utilitzat per a la realització de tests d'acceptació de l'aplicació.
- Google PageSpeed Insights: Utilitzat per al test de velocitat de la pàgina web.
- Git: Utilitzat per al sistema de control de versions.
- Hardinfo: Utilitzat per a l'anàlisi del maquinari on s'ha duit a terme la realització del projecte.
- ERDPlus: Utilitzat per a realitzar l'Entitat-Relació de la base de dades.

Maquinari⁵

- Màquina de producció, VPS i Hosting a DigitalOcean, amb les següents característiques:

Computer

Summary

Computer

Processor	Intel(R) Xeon(R) Gold 6140 CPU @ 2.30GHz
Memory	2041MB (445MB used)
Machine Type	Unknown chassis type
Operating System	Ubuntu 18.04.4 LTS
User Name	django (Unknown)
Date/Time	Mon Apr 27 01:09:56 2020

Display

Resolution	0x0 pixels
OpenGL Renderer	(Unknown)
X11 Vendor	(null)

Audio Devices

Input Devices

Power Button
AT Translated Set 2 keyboard
VirtualPS/2 VMware VMMouse
VirtualPS/2 VMware VMMouse

Printers

No printers found

⁵ S'ha utilitzat el programa HardInfo per a generar l'anàlisi del maquinari.

- Ordinador de desenvolupament del projecte, amb les següents característiques:

Computer

Summary

Computer

Processor	Intel(R) Core(TM) i7-7500U CPU @ 2.70GHz
Memory	7888MB (1440MB used)
Machine Type	Laptop
Operating System	elementary OS 5.1.3 Hera
User Name	antonaloy (antonaloy)
Date/Time	dilluns, 27 d'abril de 2020, 00:30:55 CEST

Display

Resolution	3600x1080 pixels
OpenGL Renderer	(Unknown)
X11 Vendor	The X.Org Foundation

Audio Devices

Audio Adapter	HDA-Intel - HDA Intel PCH
Audio Adapter	USB-Audio - C-Media USB Headphone Set

Input Devices

Lid Switch
 Power Button
 Power Button
 AT Translated Set 2 keyboard
 Video Bus
 Ideapad extra buttons
 SYNA7813:00 06CB:1785
 HDA Intel PCH Mic
 HDA Intel PCH Headphone
 HDA Intel PCH HDMI/DP,pcm:3
 HDA Intel PCH HDMI/DP,pcm:7
 HDA Intel PCH HDMI/DP,pcm:8
 HDA Intel PCH HDMI/DP,pcm:9
 HDA Intel PCH HDMI/DP,pcm:10
 SYNA2B31:00 06CB:7F8C Touchpad
 EasyCamera: EasyCamera
 USB Optical Mouse
 C-Media USB Headphone Set

Printers (CUPS)

HP_LaserJet_CM1415fnw_EDF9F5_

SCSI Disks

Generic STORAGE DEVICE

Recursos humans

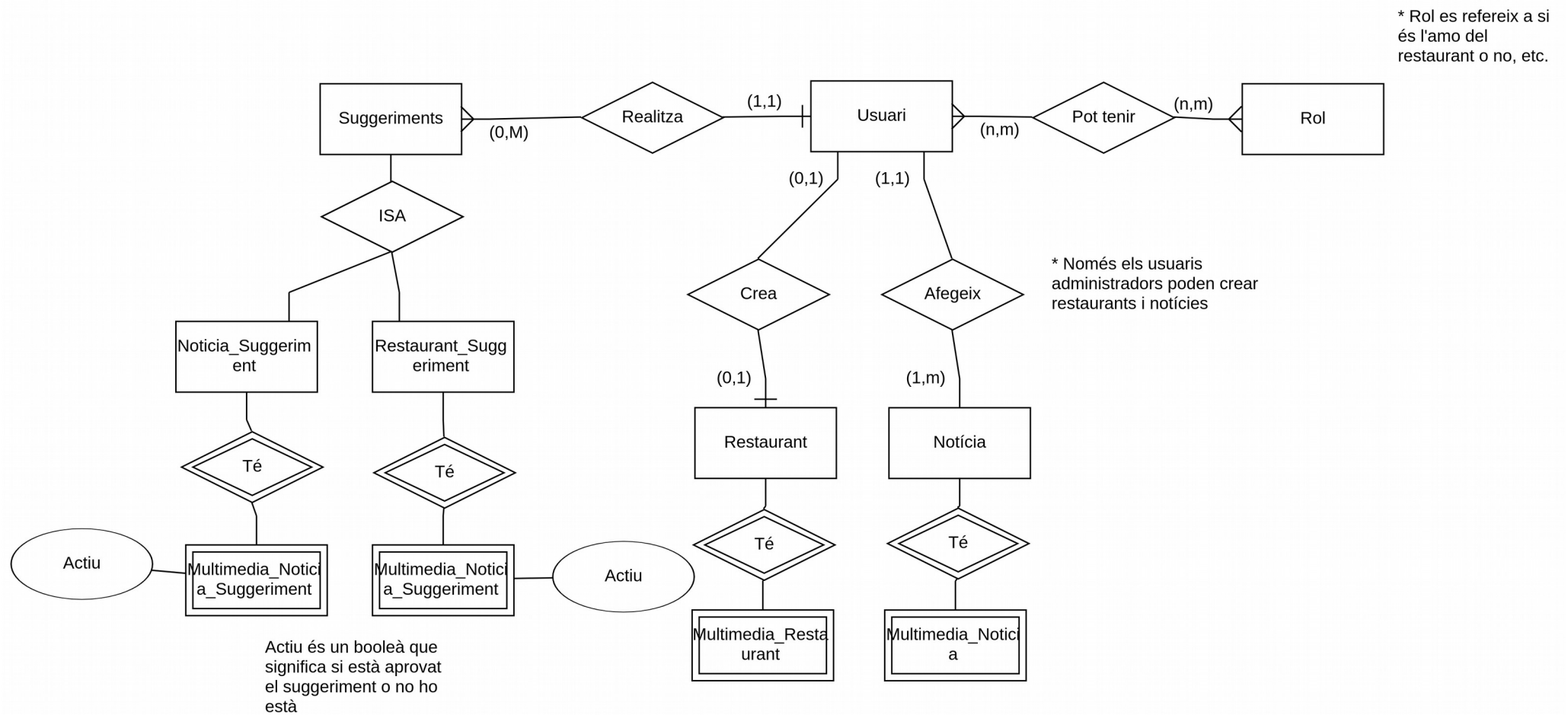
L'única persona que ha intervingut en el projecte ha estat el propi alumne, que ha hagut de reflectir tots els perfils: gerent i líder del projecte, analista, dissenyador, administrador de la configuració del projecte i el responsable de proves.

FASE D'ANÀLISI

Requeriments de l'aplicació

- Trobar llocs on serveixin pa amb oli a partir d'una localització (tal com s'ha dit a l'objectiu).
- Reserva de taula als restaurants on sigui necessari. S'enviarà un correu electrònic al restaurant i s'efectuarà la reserva.
- Promoció d'esdeveniments i productes relacionats amb el pa amb oli a partir d'un fòrum de notícies.
- Només els clients registrats podran suggerir un canvi, una addició d'un nou restaurant o publicar notícies (com a forma de promoció) enviant un correu electrònic als desenvolupadors/es del projecte.

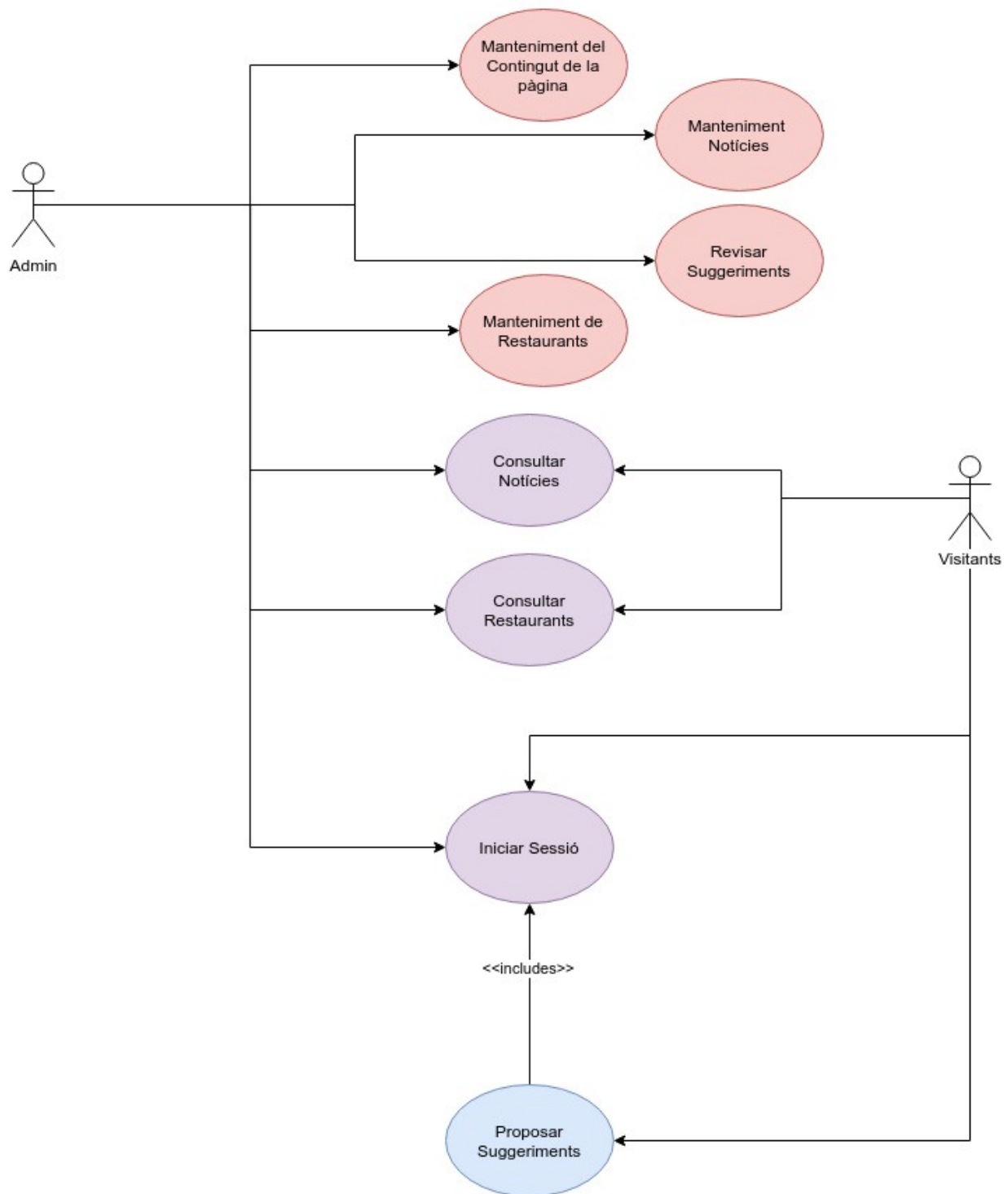
Model Entitat-Relació de la base de dades⁶



⁶ El model Entitat-Relació s'anirà actualitzant a mesura que vagi avançant el projecte. De moment, es té aquesta idea bàsica sobre la base de dades.

Diagrama de casos d'ús

PAMBOLIADA DIAGRAMA DE CASOS D'ÚS



FASE DE DISSENY

Model Relacional de la base de dades⁷

USUARI (PK_USUARI_ID, NOM, DNAIX, EMAIL..., FK_ROL_ID)

ROL (PK_ROL_ID, NOM_ROL)

RESTAURANT (PK_RESTAURANT_ID, FK_USUARI_ID, NOM, DIRECCIO...)

MULTIMEDIA_RESTAURANT (PK_MULTIMEDIA_ID, PK_FK_RESTAURANT, MULTIMEDIA)

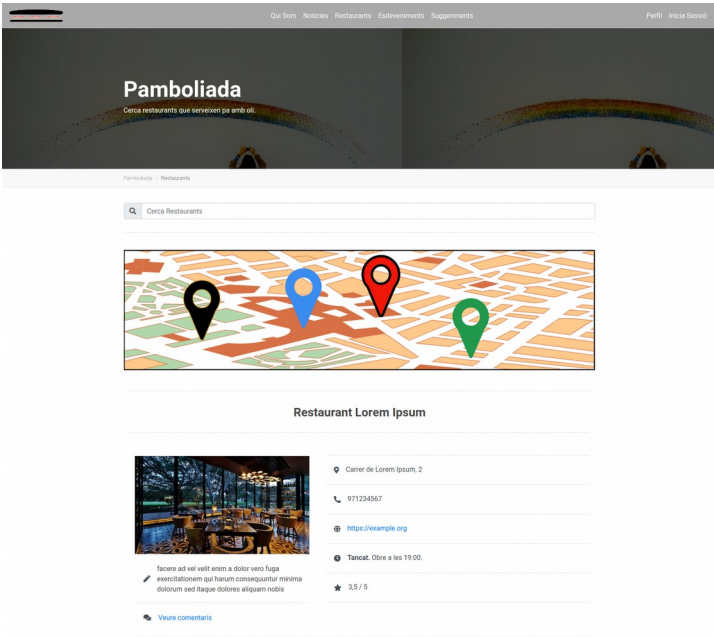

NOTICIA (PK_NOTICIA_ID, PK_FK_USUARI_ID, TITULAR, COS...)

MULTIMEDIA_NOTICIA (PK_MULTIMEDIA_ID, PK_FK_NOTICIA, MULTIMEDIA)

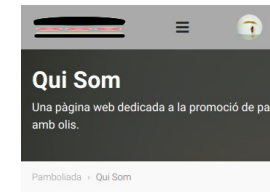
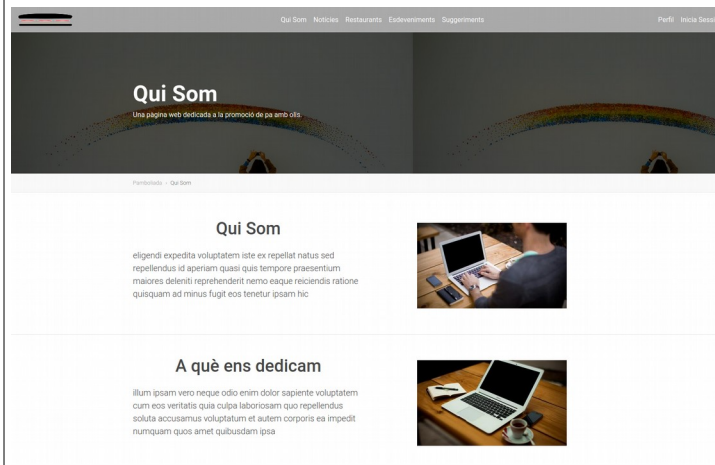
SUGGERIMENT (PK_FK_SUGGERIMENT_ID, TIPUS, ACTIU...)

⁷ El model Relacional s'anirà actualitzant a mesura que vagi avançant el projecte. De moment, es té aquesta idea bàsica sobre la base de dades.

Disseny de la interfície d'usuari

Galeria i Vistes	Ordinador	Mòbil
Inici - Restaurants		

Qui Som



Qui Som

necessitatibus earum possimus quia asperiores corrupti beatae tempore alias magni exercitationem perspiciatis voluptate rerum ipsam neque autem sequi minima aliquid aut velit nostrum veniam eligendi molestiae dolorum iusto animi officia

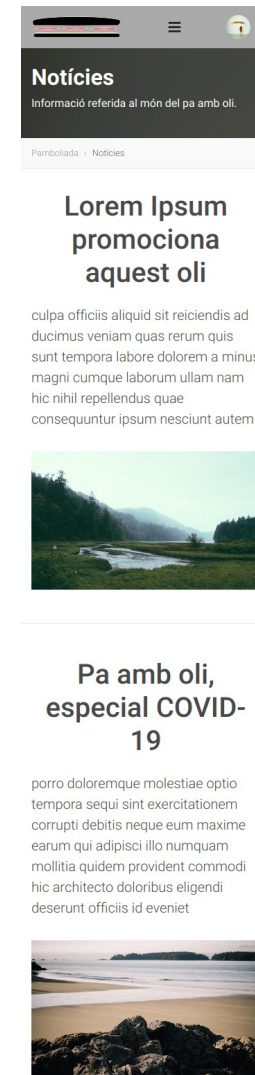
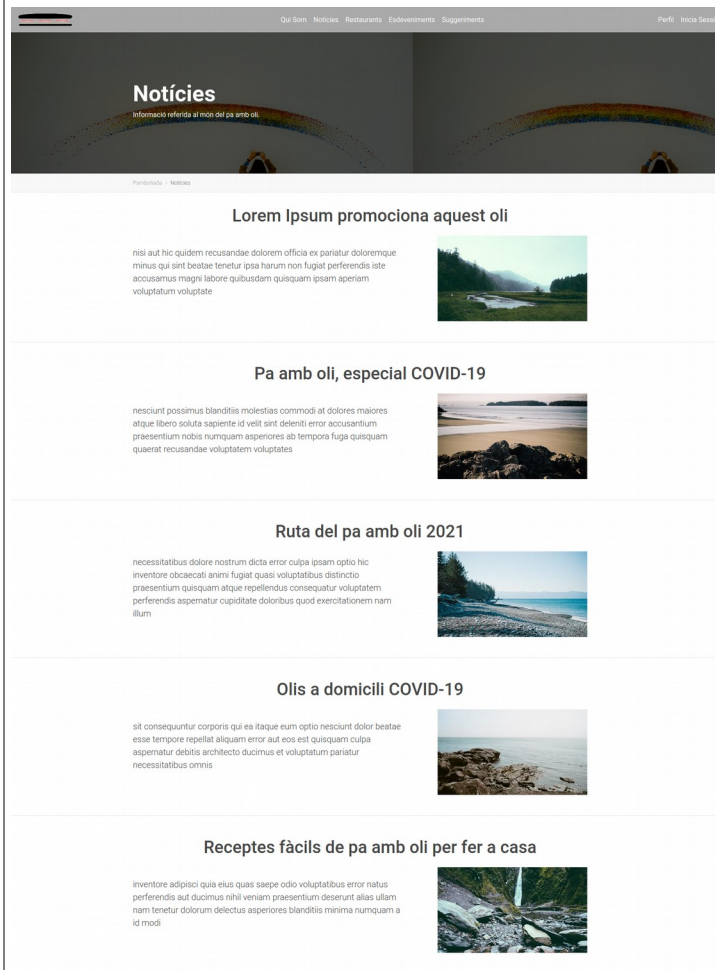


A què ens dedicam

ad voluptates corporis aperiam nesciunt tempore maiores nihil error accusamus qui animi fugit officis hic provident ullam odio sed officia quidem enim facere dolorem placeat iure quis quam consectetur ex



Notícies



Esdeveniments

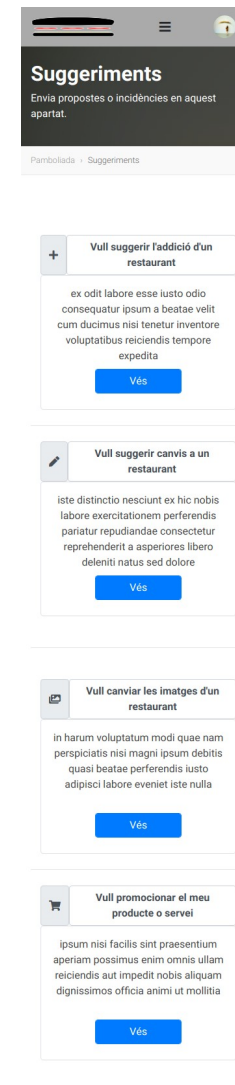
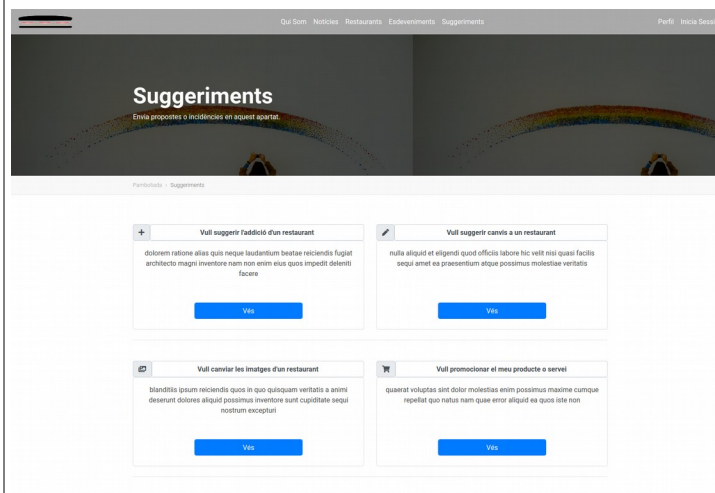
The screenshot displays the 'Esdeveniments' web application. The header includes a navigation bar with links: Qui Som, Notícies, Restaurants, Esdeveniments, and Suggeriments. The main content area features a large banner for 'Esdeveniments' with a rainbow background. Below the banner, there is a search bar and a list of events. The selected event is 'Pa amb oli, especial COVID-19'. The event details include a description, location, and a calendar view for January 2021. The calendar shows the event dates highlighted in orange and blue.

This screenshot shows the top section of the 'Esdeveniments' web application. It includes a header with a logo, a menu icon, and a user profile icon. Below the header, there is a large banner with the text 'Esdeveniments' and 'Informació sobre els pròxims esdeveniments.' A search bar is located below the banner, with the placeholder text 'Cerca Esdeveniments per títol'.

This screenshot shows the 'Pa amb oli, especial COVID-19' event details. It includes a description, location, and a calendar view for January 2021. The calendar shows the event dates highlighted in orange and blue.

This screenshot shows the calendar view for January 2021. The calendar is a grid with days of the week (MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN) and dates. The event dates are highlighted in orange and blue.

Suggeriments



Addició Restaurant

Qui SomNotíciesRestaurantsEsdevenimentsSuggeriments

PerfilInicia Sessió

Proposa un restaurant

Has trobat un restaurant que t'agrada i no és aquí? Ajúdena a completar la web!

Proposa un restaurant

Has trobat un restaurant que t'agrada i no és aquí? Ajúdena a completar la web!

Proposa un restaurant

Has trobat un restaurant que t'agrada i no és aquí? Ajúdena a completar la web!

Nom del restaurant

11

Nom del producte

Horari

0

Horari

Descripció

Telèfon

Telèfon

Email (opcional)

Email

Fax (opcional)

Fax

Es pot reservar taula?

☐ SI

☐ No

Ets el/la responsable del restaurant?

☐ SI

☐ No

Selecció fotografies (opcional)

Tria un fitxer

No s'ha triat cap fitxer

Només estan permesos els arxius JPEG i PNG. Han de pesar menys d'1MB.

Nota: no podràs eliminar fotografies si no les has pujades tu o no ets el/la responsable del restaurant.

Previsió multimèdia

Elimina taula

Cancel·la

Envia

Proposa un restaurant

Has trobat un restaurant que t'agrada i no és aquí? Ajúdena a completar la web!

Proposa un restaurant

Has trobat un restaurant que t'agrada i no és aquí? Ajúdena a completar la web!

Nom del restaurant

11

Nom del producte

Localització

Localització

Horari

0

Horari

Descripció

Telèfon

Telèfon

Email (opcional)

Email

Fax (opcional)

Fax

Es pot reservar taula?

☐ SI

☐ No

Ets el/la responsable del restaurant?

☐ SI

☐ No

Selecció fotografies (opcional)

Tria un fitxer

No s'ha tri... cap fitxer

Només estan permesos els arxius JPEG i PNG. Han de pesar menys d'1MB.

Nota: no podràs eliminar fotografies si no les has pujades tu o no ets el/la responsable del restaurant.

Previsió multimèdia

Elimina taula

Cancel·la

Envia

Antoni Aloy Torrens – CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Web

21

Canvis a un Restaurant

Qui Som · Notícies · Restaurants · Esdeveniments · Suggestiments

Perfil · Inicia Sessió

Proposa canvis a un restaurant

Has trobat informació incorrecta d'un restaurant? Ajuda'ns a canviar-la!

Pambollada · Suggestiments · Proposa canvis a un restaurant

Nom del restaurant

11

Nom del producte

Localització

9

Localització

Horari

🕒

Horari

Descripció

✎

Telèfon

📞

Telèfon

Email (opcional)

✉

Email

Fax (opcional)

📠

Fax

Es pot reservar taula?

☐ Sí

☐ No

Ets el/la responsable del restaurant?

☐ Sí

☐ No

Selecciona fotografies (opcional)

📷

Tria un fitxer

No s'ha triat cap fitxer


⚠

Només estan permesos els arxius JPEG i PNG. Han de pesar menys d'1MB.

📝

Nota: no podràs eliminar fotografies si no les has pujades tu o no ets el/la responsable del restaurant.

Previsió multimèdia



Eliminar fitxer

Cancel·la

Envia

1

Proposa canvis a un restaurant

Has trobat informació incorrecta d'un restaurant? Ajuda'ns a canviar-la!

Pambollada · Suggestiments · Proposa canvis a un restaurant

Nom del restaurant

11

Nom del producte

Localització

9

Localització

Horari

🕒

Horari

Descripció

✎

Telèfon

📞

Telèfon

Email (opcional)

✉

Email

Fax (opcional)

📠

Fax

Es pot reservar taula?

☐ Sí

☐ No

Ets el/la responsable del restaurant?

☐ Sí

☐ No

Selecciona fotografies (opcional)

📷

Tria un fitxer

No s'ha triat cap fitxer


⚠

Només estan permesos els arxius JPEG i PNG. Han de pesar menys d'1MB.

📝

Nota: no podràs eliminar fotografies si no les has pujades tu o no ets el/la responsable del restaurant.

Previsió multimèdia



Elimina fitxer

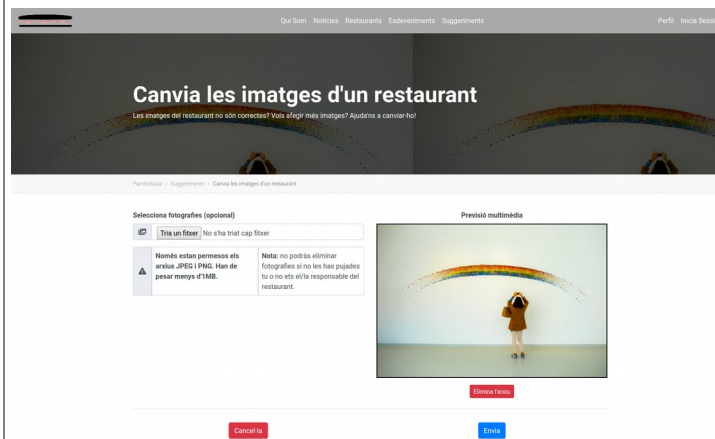
Cancel·la

Envia

Antoni Aloy Torrens – CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Web

22

Canviar imatges Restaurant



Promocionar Producte

Qui Som · Notícies · Restaurants · Esdeveniments · Suggeriments


Perfil · Inicia Sessió

Promociona un producte o servei

Vols fer propaganda del teu producte o servei? Sortirà a l'apartat de notícies!


Finalitzada · Suggeriments · Promocions notícies

Nom del producte




Nom del producte

Nom del negoci (opcional)




Nom del negoci

Descripció




Contacte

Telèfon




Telèfon

Email (opcional)




Email

Pàgina web (opcional)




Pàgina web

Seleccions multimèdia (opcional)




Tria un fitxer

No s'ha triat cap fitxer



Només estan permesos els arxius JPEG i PNG com a fotografia i MP4, AVI i MKV com a vídeo. Les fotografies han de pesar menys d'1MB i els vídeos han de pesar menys de 10MB. Sols es permet pujar com a màxim 5 arxius, en sols hi pot haver un vídeo.

Previsió multimèdia




Carregar Foto

Previsió total (sortirà en l'apartat de notícies)

L'empresa Lorem Ipsum promociona aquest oli


placeat quae assumenda libero modi deleniti at architecto sint ullam sapiente quidem consequatur eligendi repudiandae officia qui quos velit tenetur fuga sit ad maxime alias illum atque deserunt porro magnam

Contactau al telèfon +YY XXXXXXXXXX al correu electrònic example@example.com o visita la web <https://example.org> per a més informació.



Forma de pagament

Targeta de crèdit o debit



Targeta

Cancel·la

Envia

Qui Som · Notícies · Restaurants · Esdeveniments · Suggeriments


Perfil · Inicia Sessió

Promociona un producte o servei

Vols fer propaganda del teu producte o servei? Sortirà a l'apartat de notícies!


Finalitzada · Suggeriments · Promocions notícies

Nom del producte




Nom del producte

Nom del negoci (opcional)




Nom del negoci

Descripció




Contacte

Telèfon




Telèfon

Email (opcional)




Email

Pàgina web (opcional)




Pàgina web

Seleccions multimèdia (opcional)




Tria un fitxer

No s'ha triat cap fitxer



Només estan permesos els arxius JPEG i PNG com a fotografia i MP4, AVI i MKV com a vídeo. Les fotografies han de pesar menys d'1MB i els vídeos han de pesar menys de 10MB. Sols es permet pujar com a màxim 5 arxius, en sols hi pot haver un vídeo.

Previsió multimèdia




Carregar Foto

Previsió total (sortirà en l'apartat de notícies)

L'empresa Lorem Ipsum promociona aquest oli


perferendis aliquod perspiciatis nemo id quae distinctio non modi vero quas nihil ipsa dignissimos ex architecto cum velit enim quaeat sint explicabo harum dolore sunt accusantium qui quasi fugiat possimus

Contactau al telèfon +YY XXXXXXXXXX al correu electrònic example@example.com o visita la web <https://example.org> per a més informació.



Forma de pagament

Targeta de crèdit o debit



Targeta

Cancel·la

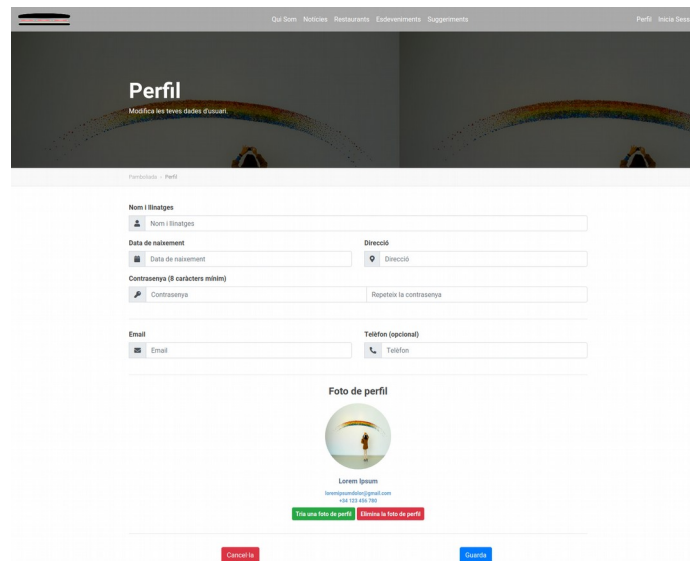
Envia

Antoni Aloy Torrens – CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Web

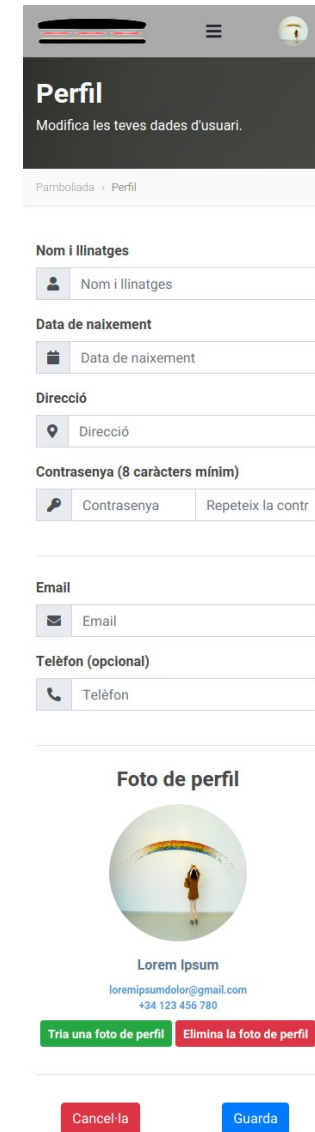
24

The image displays a horizontal sequence of three design stages for a registration form, separated by vertical lines.
1. **Wireframe Stage (Left):** A minimalist layout with a large 'Registre' title and a background image of a rainbow. The form fields are represented by simple rectangular boxes.
2. **Design Stage (Middle):** A more detailed version of the wireframe. It includes a navigation bar at the top with links like 'Qui Som', 'Notícies', 'Restaurants', 'Esdeveniments', 'Suggeriments', 'Perfil', and 'Inicia Sessió'. The form fields are more defined, with labels like 'Nom i llinatges', 'Data de naixement', 'Direcció', 'Contrasenya', 'Email', and 'Telèfon (opcional)'. A 'Previsió perfil' section is shown below the form, featuring a circular profile picture placeholder and contact information.
3. **Mockup Stage (Right):** The final, polished UI design. It features a dark header with the 'Registre' title in white. The form fields have a clean, modern look with icons for each field. The 'Previsió perfil' section is more visually appealing, with a circular profile picture placeholder and clear contact information. The overall design is clean and professional.

Perfil



Web version of the user profile form. The header includes navigation links: Qui Som, Notícies, Restaurants, Esdeveniments, Suggereiments, Perfil, and Inicia Sessió. The main title is 'Perfil' with the subtitle 'Modifica les teves dades d'usuari.'. The form fields are: 'Nom i llinatges', 'Data de naixement', 'Direcció', 'Contrasenya (8 caràcters mínim)', 'Email', and 'Telèfon (opcional)'. Below the form is a 'Foto de perfil' section with a placeholder image and the text 'Lorem Ipsum'. At the bottom are 'Cancel·la' and 'Guarda' buttons.



Mobile version of the user profile form. The header includes a hamburger menu icon and a user profile icon. The main title is 'Perfil' with the subtitle 'Modifica les teves dades d'usuari.'. The form fields are: 'Nom i llinatges', 'Data de naixement', 'Direcció', 'Contrasenya (8 caràcters mínim)', 'Email', and 'Telèfon (opcional)'. Below the form is a 'Foto de perfil' section with a placeholder image and the text 'Lorem Ipsum'. At the bottom are 'Cancel·la' and 'Guarda' buttons.

Inicia Sessió

ANNEXOS - DESENVOLUPAMENTS ADDICIONALS

L'aplicació mòbil⁸

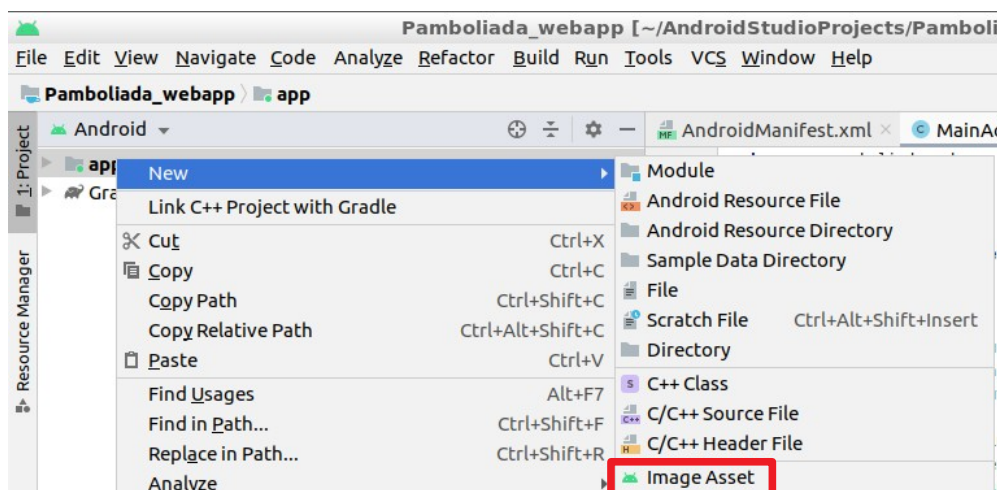
Ha estat convenient realitzar l'aplicació mòbil per a tenir una altra via per entrar a la pàgina web i es necessitava un prototip ràpid per a posar-lo després al *Play Store* d'Android.

L'aplicació mòbil ha estat realitzada amb *Android-Studio*⁹, amb una interfície molt senzilla i amb la tecnologia *WebKit*¹⁰.

No obstant, s'ha canviat la *url* del tutorial (mirar peu de pàgina) i s'ha afegit un botó per actualitzar la pàgina web (*webView.reload()*).

També s'han hagut d'arreglar uns quants errors que han sorgit a l'hora de provar l'aplicació.^{11 12}

- El *favicon* o icona de l'aplicació ha estat fàcilment implementable anant aquí:



⁸ El tutorial per realitzar i desenvolupar la app ha estat aquest:

<https://www.youtube.com/watch?v=TUXui5ItBkM>

⁹ Enllaç de descàrrega d'Android Studio: <https://developer.android.com/studio>.

(Amb Linux, també es pot emprar l'ordre ``sudo apt install snapd && sudo snap install android-studio``).

¹⁰ Mirar definició a <https://en.wikipedia.org/wiki/WebKit>.

¹¹ Cleartext HTTP traffic not permitted (1a solució, Option 2):

<https://stackoverflow.com/questions/45940861/android-8-cleartext-http-traffic-not-permitted>

¹² Android Webview gives net::ERR_CACHE_MISS (2a solució):

<https://stackoverflow.com/questions/30637654/android-webview-gives-neterr-cache-miss-message>

- La vista de l'aplicació (*main_activity.xml*) queda així:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"

xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:id="@+id/relativeLayout"
        android:background="#A88BEB"
        android:padding="15dp">
        <Button
            android:id="@+id/button"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_centerHorizontal="true"

            android:drawableLeft="@drawable/ic_refresh_black_24dp"
            android:text="@string/actualitza"

            android:drawableStart="@drawable/ic_refresh_black_24dp" />
        </RelativeLayout>
        <WebView
            android:id="@+id/webview"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_below="@+id/relativeLayout"
            android:layout_marginTop="-2dp" />
    </RelativeLayout>
```



- Els permisos i informació de l'aplicació (*AndroidManifest.xml*) queden així:

```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.pamboliada_webapp">
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:networkSecurityConfig="@xml/network_security_config"
        android:icon="@mipmap/app_icon"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/app_icon_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity
            android:name="com.pamboliada_webapp.MainActivity"
            android:label="@string/app_name">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN"/>
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER"/>
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

Per tant, la classe principal (*MainActivity.java*) queda així:

```
package com.pamboliada_webapp;
import android.app.Activity;
import android.os.Build;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.webkit.WebSettings;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;
import android.widget.Button;
public class MainActivity extends Activity {
    private WebView webView;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        webView = (WebView) findViewById(R.id.webview);
        webView.setWebViewClient(new WebViewClient());
        webView.loadUrl("https://www.pamboliada.cat");
        WebSettings webSettings = webView.getSettings();
        webSettings.setJavaScriptEnabled(true);
        if (18 < Build.VERSION.SDK_INT) {
            //18 = JellyBean MR2, KITKAT=19
            webView.getSettings().setCacheMode(WebSettings.LOAD_NO_CACHE);
        }
        Button button = (Button) findViewById(R.id.button);
        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {
                webView.reload();
            }
        });
    }
}
```

- Previsió:



L'aplicació d'escriptori¹³

Així com hi ha molta gent que s'instal·la serveis web a l'ordinador (com per exemple, el *draw.io*), també s'ha volgut donar-li una nova utilitat més a la gent que empri l'aplicació més freqüentment.

L'executable queda així:

```
#!/usr/bin/python3
# -*- coding: utf-8 -*-

## Importam GTK i WebKit (WebKit és dependent de GTK)
import gi
gi.require_version('Gtk', '3.0')
gi.require_version('WebKit2', '4.0')
from gi.repository import Gtk, WebKit2

class Handler:
    def refreshbutton_clicked(self, button):
        ## Actualitza la pàgina quan es clica
        browserholder.reload()
        ## Importam l'interfície de glade.
        builder = Gtk.Builder()
        builder.add_from_file("/usr/share/pamboliada-webapp/ui.glade")
        builder.connect_signals(Handler())

    window = builder.get_object("window1")

    browserholder = WebKit2.WebView()

    ## Desactiva l'edició de la pàgina
    #browserholder.set_editable(False)

    ## URL que carregarà WebKit

    url = "http://www.pamboliada.cat"

    browserholder.load_uri(url)

    urlentry = builder.get_object("entry1")
    urlentry.set_text(url)

    ## Importam l'objecte scrolledwindow1 de l'arxiu glade.
    scrolled_window = builder.get_object("scrolledwindow1")

    ## Afegim amb el mètode .add() l'scroll de la finestra (scrolledwindow1) al
```

¹³ L'aplicació per a ordinador Linux ha estat desenvolupat a partir d'aquest tutorial:
<https://www.youtube.com/watch?v=ep88vVfzDAo>


```

## 'browserholder' serà el que contendrà el motor de WebKit (emprarem el que hi
ha per defecte, WebKit2.WebView() )
browserholder (que conté el WebKit).
scrolled_window.add(browserholder)

## Mostrem el navegador amb el mètode show().
browserholder.show()


window.connect("delete-event", Gtk.main_quit)
window.show_all()
Gtk.main()

```

L'arxiu *.glade*¹⁴ està en format xml. Conté el contenidor on anirà el *WebKit* creat amb *Python* i el disseny del botó i la barra de desplaçament. Queda d'aquesta manera:

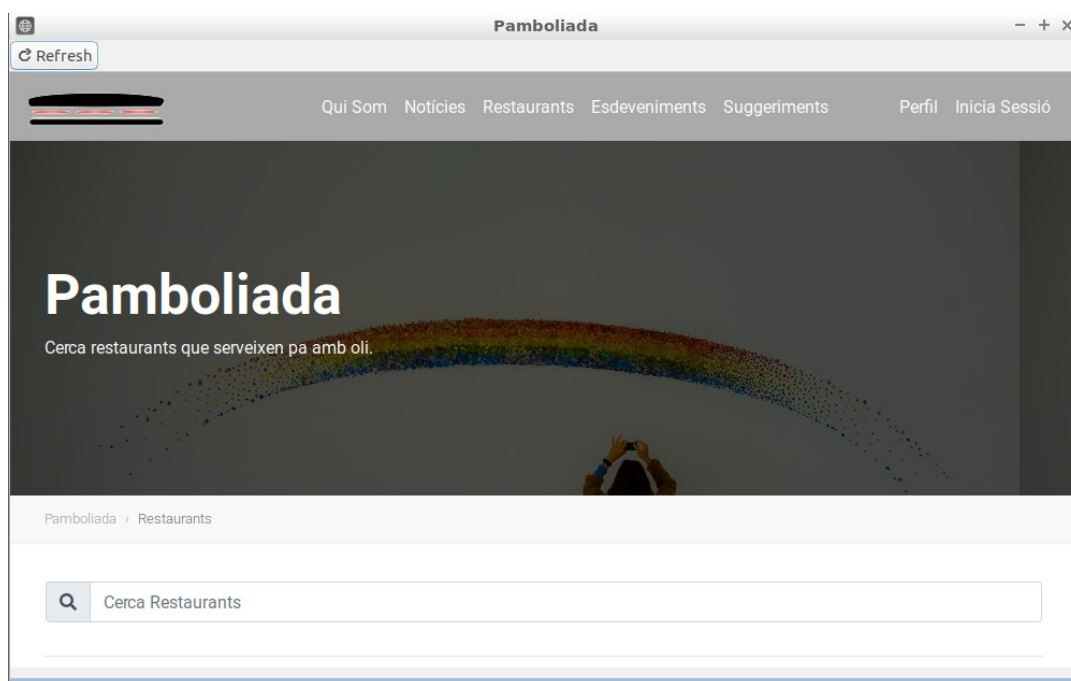


¹⁴ Es pot emprar un editor de *glade* emprant l'ordre ``sudo apt install glade``. Enllaç de descàrrega: <https://glade.gnome.org/>.

Fitxer d'escriptori ¹⁵	Icona de l'aplicació
<pre>#!/usr/bin/env xdg-open [Desktop Entry] Name=Pamboliada GenericName=Pamboliada Comment=Pamboliada desktop webapp Exec=pamboliada Terminal=false Type=Application StartupNotify=true MimeType=text/plain; Icon=/usr/share/pixmaps/pamboliada- webapp.png Categories=Network;Application; Keywords=Pamboliada;webapp; X-Ubuntu-Gettext-Domain=Pamboliada</pre>	

En quant al paquet comprimit *.zip* per a les altres distribucions linux, s'ha emprat el programa *Pyinstaller*.¹⁶

- Previsió:



¹⁵ L'enllaç que hi ha a <https://developer.gnome.org/integration-guide/stable/desktop-files.html.es> explica com estan formats els arxius d'escriptori.

¹⁶ A l'enllaç <https://www.pyinstaller.org/> es trobarà un informe més detallat de les funcionalitats del programa.

Guia ràpida per al desplegament del projecte

Per favor, visita el següent enllaç per a una documentació completa:

<https://github.com/antonaloytorrens/pa-amb-oli/blob/master/README.md>.