

Projecte Final FCT

Pamboliada

ANTONI ALOY TORRENS

DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS WEB



ÍNDEX

1.	DADES PERSONALS, CENTRE I EMPRESA	3
	1.1. Nom de l'alumne participant en el projecte	
	1.2. Nom del centre i nom de la tutora	
	1.3. Dades de l'empresa	3
2.	INTRODUCCIÓ	4
	2.1. Introducció i justificació del projecte	
	2.2. Objectius generals, beneficis, motivacions personals	4
3.	PLANIFICACIÓ TEMPORAL DEL PROJECTE	5
	3.1. Relació prevista de les tasques a realitzar a cada fase del projecte i el lloc previst de	
	realització	5
	Anàlisi	
	Disseny	5
	Programació	
	Proves	5
	Producció	5
	3.2. Cronograma inicial previst de tasques de cada fase	6
	3.3. Relació final del compliment de les diferents tasques de cada fase del projecte on es vegir	1
	les tasques que s'han pogut complir segons el cronograma previst i les desviacions que hi ha	
	hagut respecte el previst inicialment	6
4.	ANÀLISI DE LA COMPETÈNCIA	
	4.1. Situació actual: productes relacionats en el mercat i el seu cost	7
	4.2. Avantatges i inconvenients del productes del mercat en relació al producte previst en el	
	projecte	7
5.	RECURSOS	3
	5.1. Programari	3
	5.2. Maquinari	9
	5.3. Recursos humans	11
6.	FASE D'ANÀLISI	12
	6.1. Requeriments de l'aplicació	
	6.2. Model Entitat-Relació de la base de dades	13
	6.3. Diagrama de casos d'ús	14
7.	FASE DE DISSENY	15
	7.1. Model Relacional de la base de dades	
	7.2. Disseny de la interfície d'usuari	16
8.	FASE DE PROVES	
	8.1. PLA DE PROVES DELS MÒDULS PRINCIPALS	28
	Registre	
	Qui Som	32
	Notícies	34
	Restaurants	
A	NNEXOS - DESENVOLUPAMENTS ADDICIONALS	
	L'aplicació mòbil	38
	L'aplicació d'escriptori	
	Guia ràpida per al desplegament del projecte	45

1. DADES PERSONALS, CENTRE I EMPRESA

1.1. Nom de l'alumne participant en el projecte

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

1.2. 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.

1.3. Dades de l'empresa

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

2. INTRODUCCIÓ

2.1. 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.

2.2. 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.

3. PLANIFICACIÓ TEMPORAL DEL PROJECTE

3.1. 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.

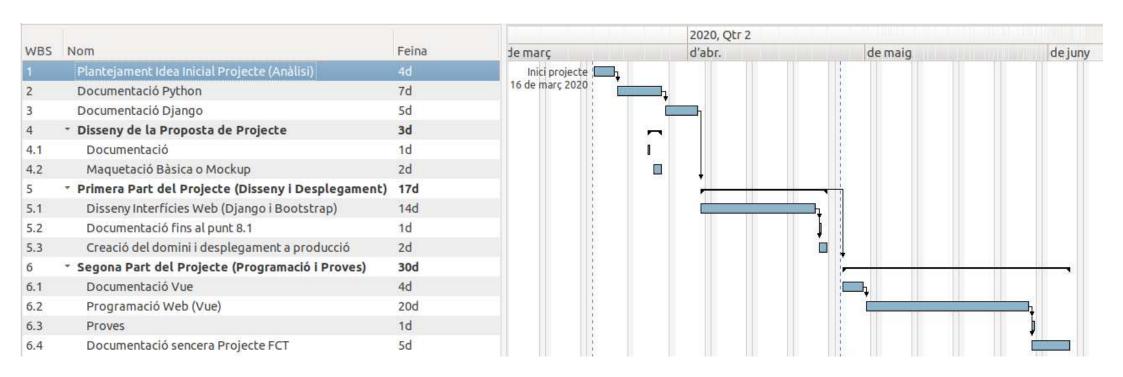
Producció

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.

3.2. 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.

3.3. 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 manutenció, el projecte no és d'escala tan gran com per fer-se immantenible.

4. ANÀLISI DE LA COMPETÈNCIA

4.1. 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.

4.2. 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.

5. RECURSOS

5.1. Programari

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

5.2. 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

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 antonialoy (antonialoy)

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

5.3. 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.

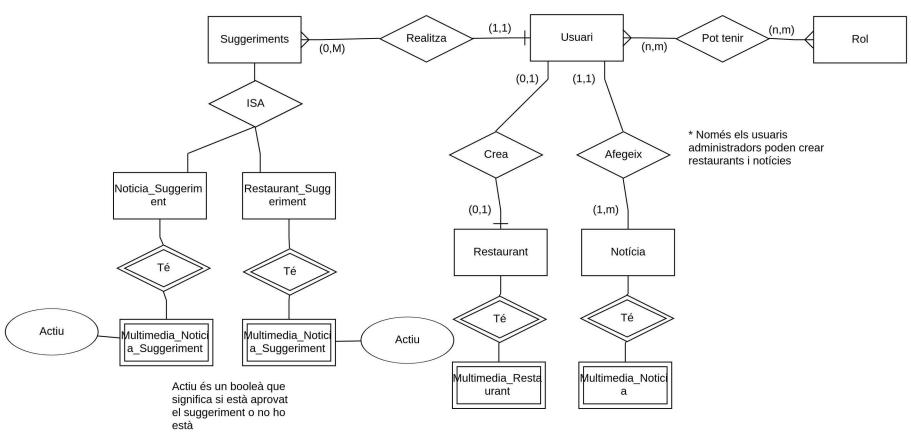
6. FASE D'ANÀLISI

6.1. 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.

6.2. Model Entitat-Relació de la base de dades⁶

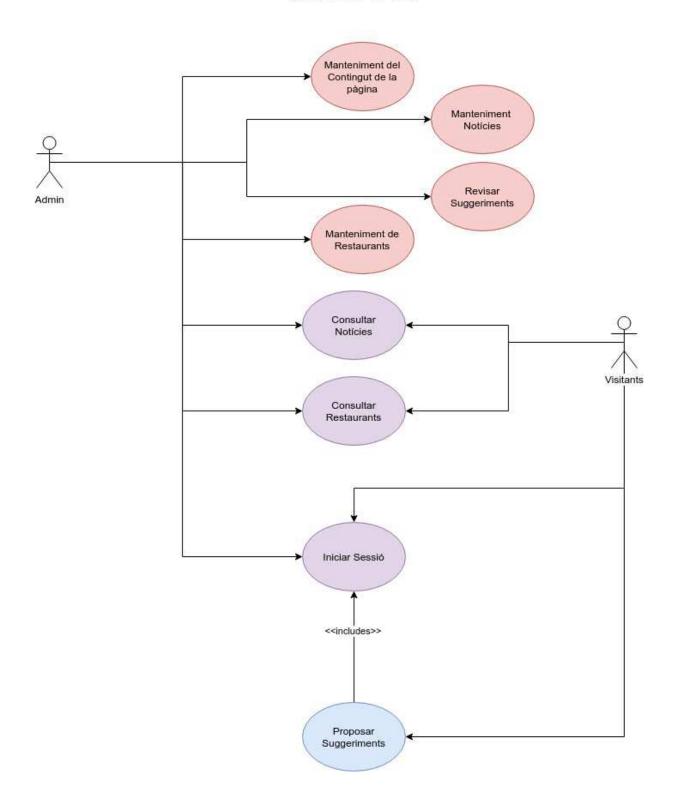
* Rol es refereix a si és l'amo del restaurant o no, etc.



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.

6.3. Diagrama de casos d'ús

PAMBOLIADA DIAGRAMA DE CASOS D'ÚS



7. FASE DE DISSENY

7.1. 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)

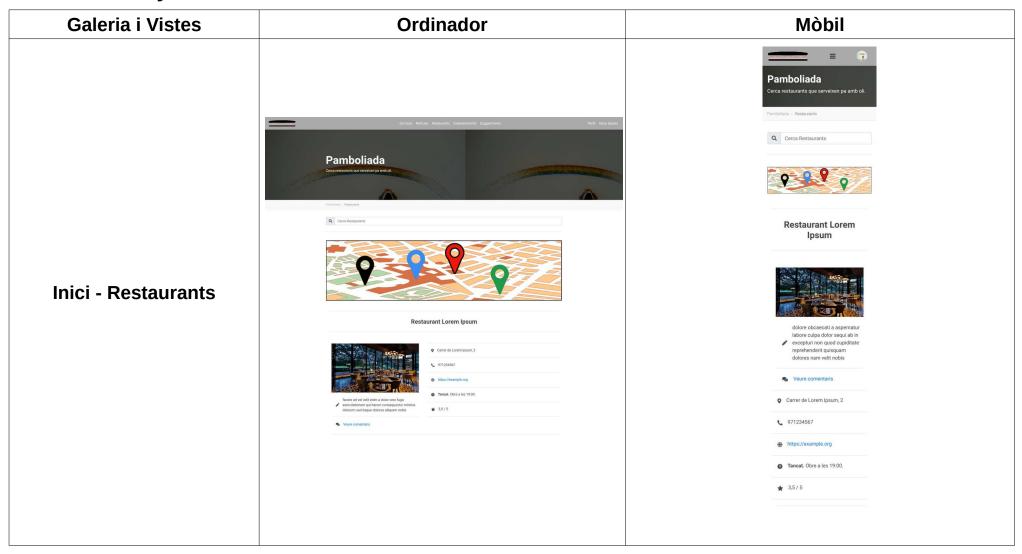
NOTICIA (PK NOTICIA ID, PK FK USUARI ID, TITULAR, COS...)

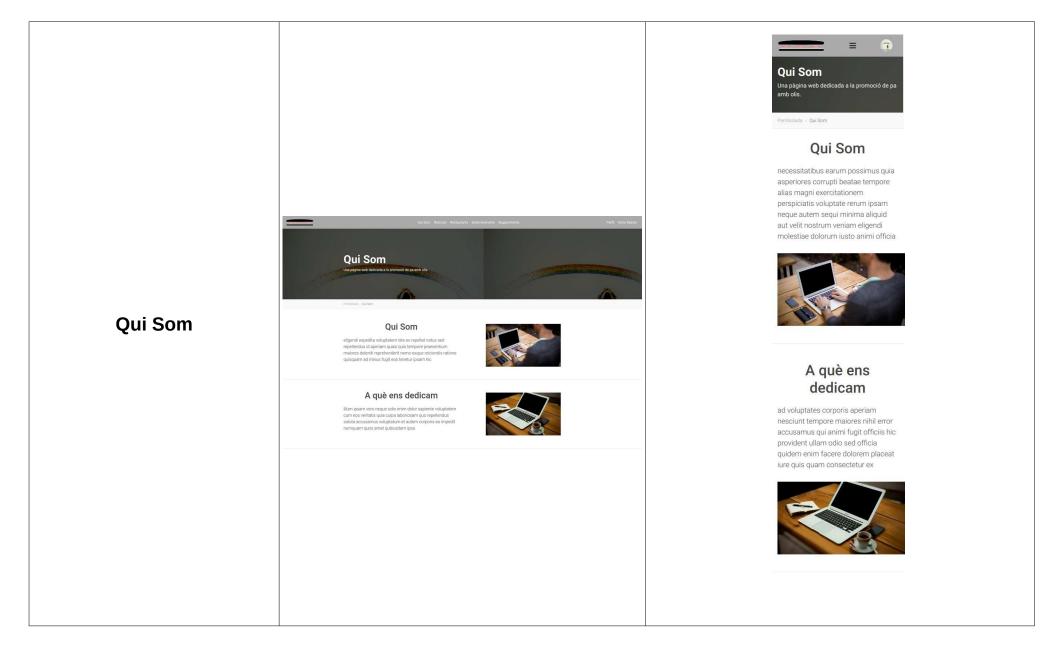
MULTIMEDIA NOTICIA (PK MULTIMEDIA ID, PK FK NOTICIA, MULTIMEDIA)

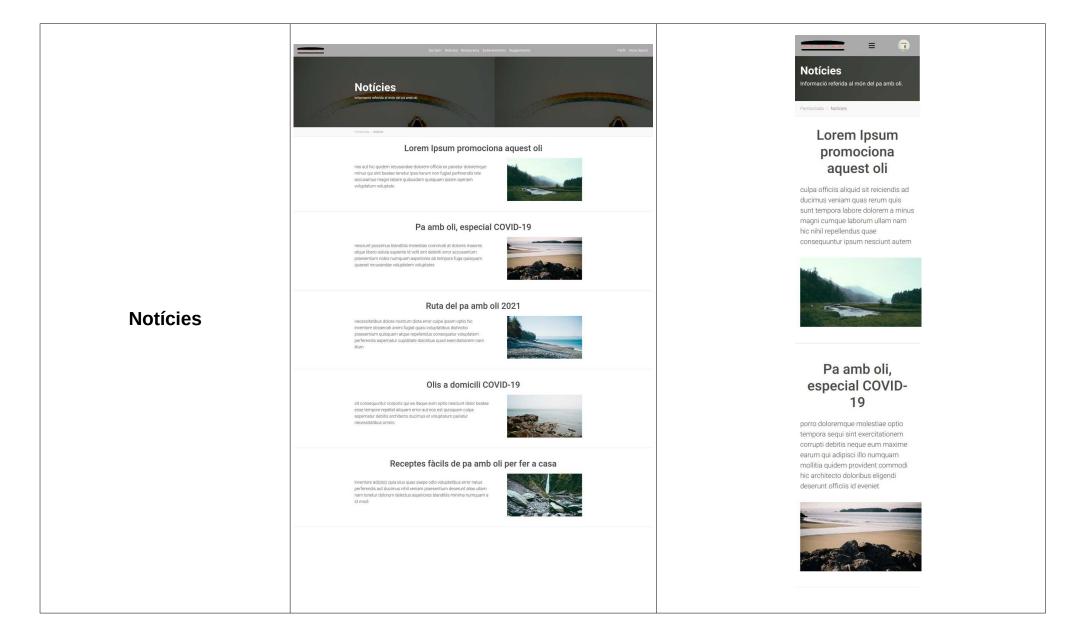
SUGGERIMENT (PK_FK_SUGGERIMENT_ID, TIPUS, ACTIU...)

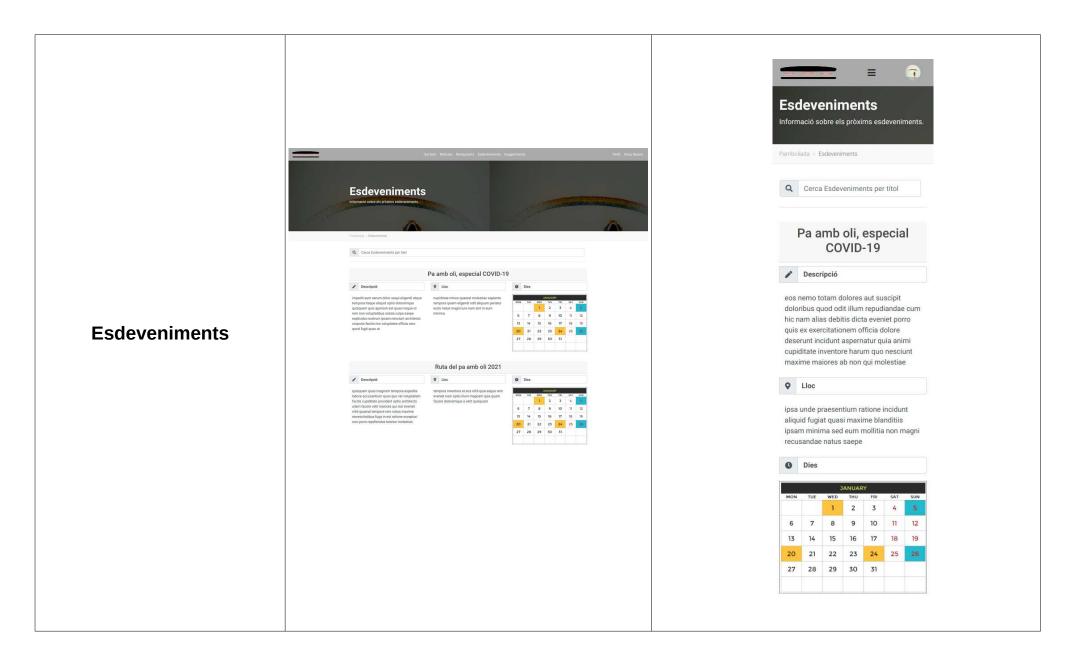
⁷ El model Relacional s'anirà actualitzant a mesura que vagi avançant el projecte. De moment, es té aquesta idea bàsica sobre la base de dades.

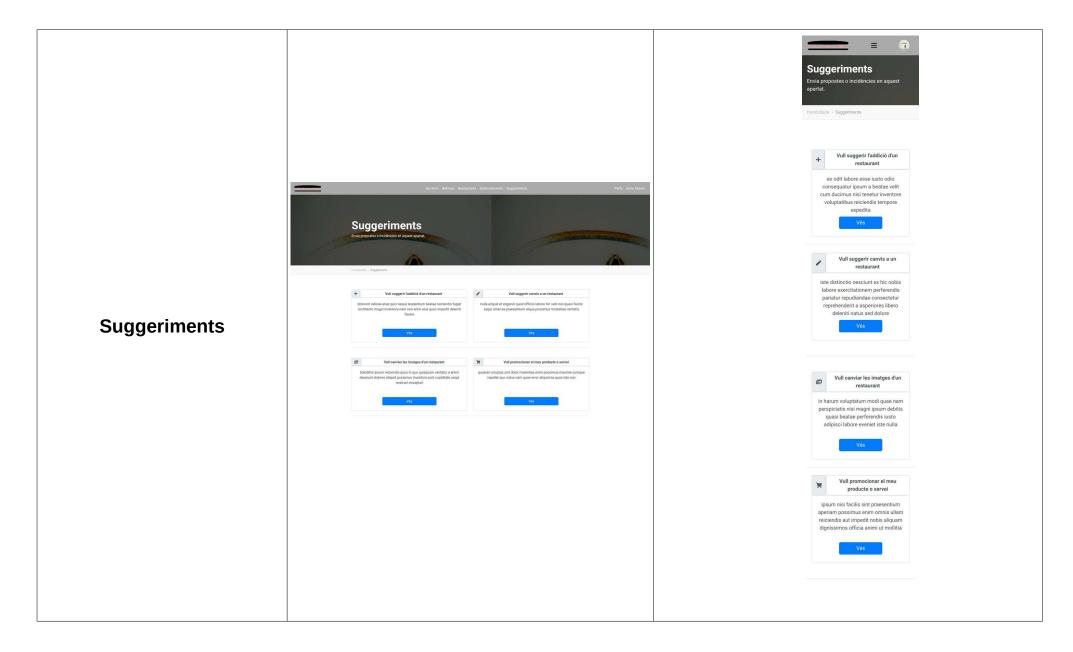
7.2. Disseny de la interfície d'usuari

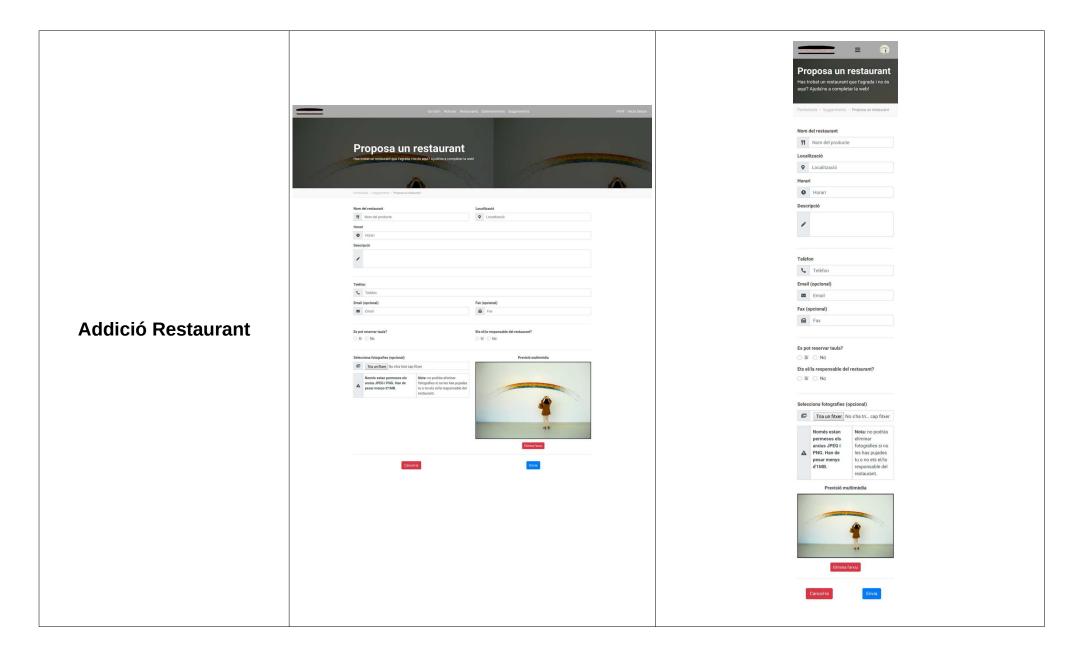


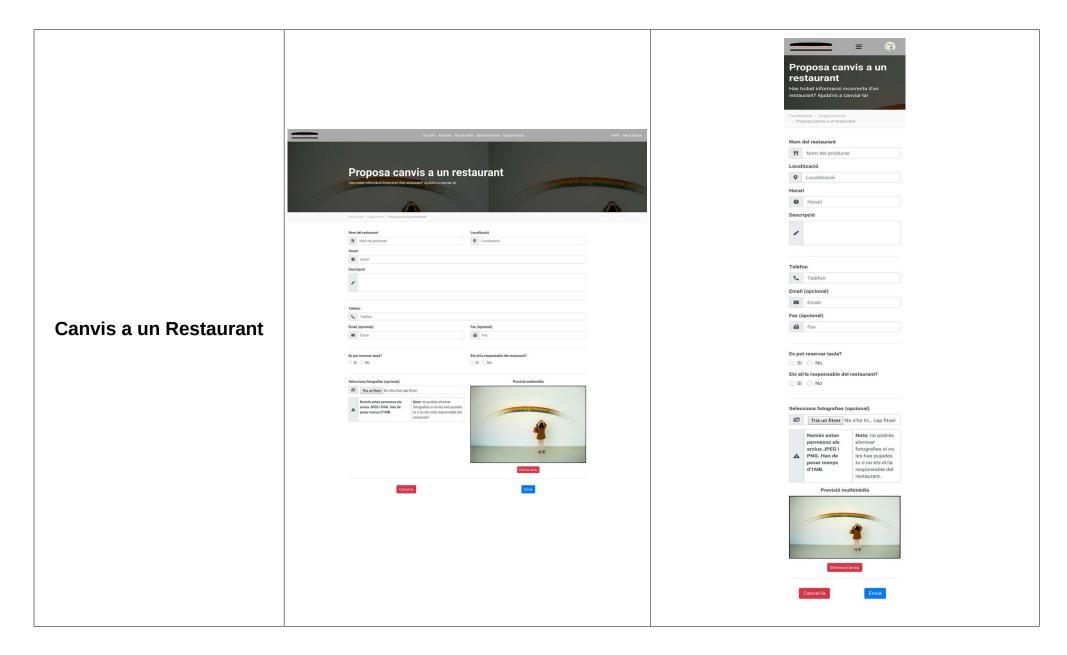


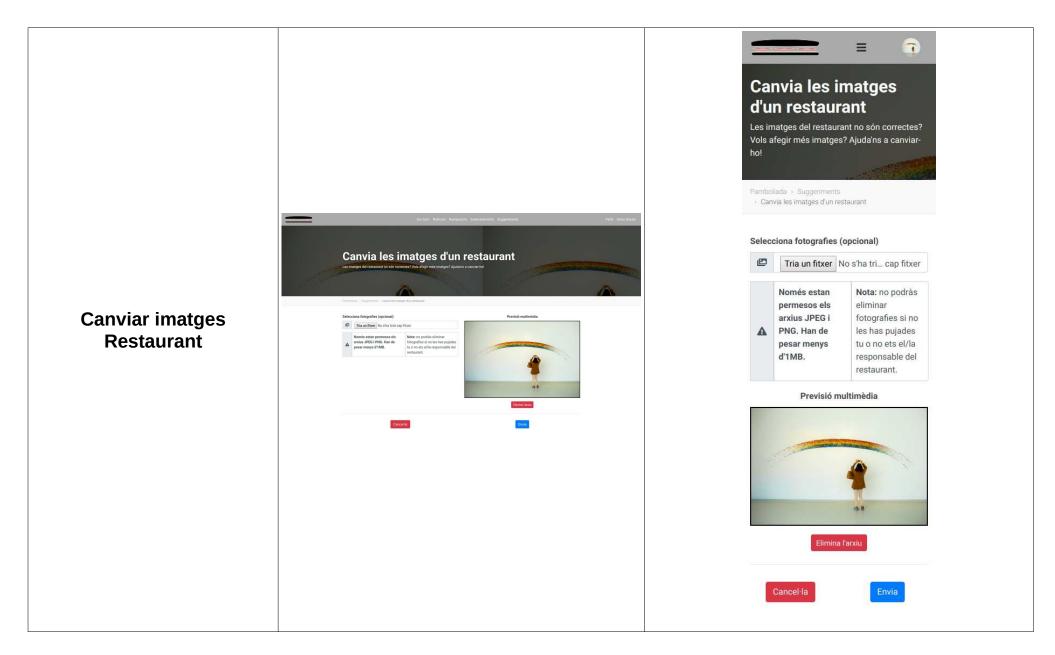


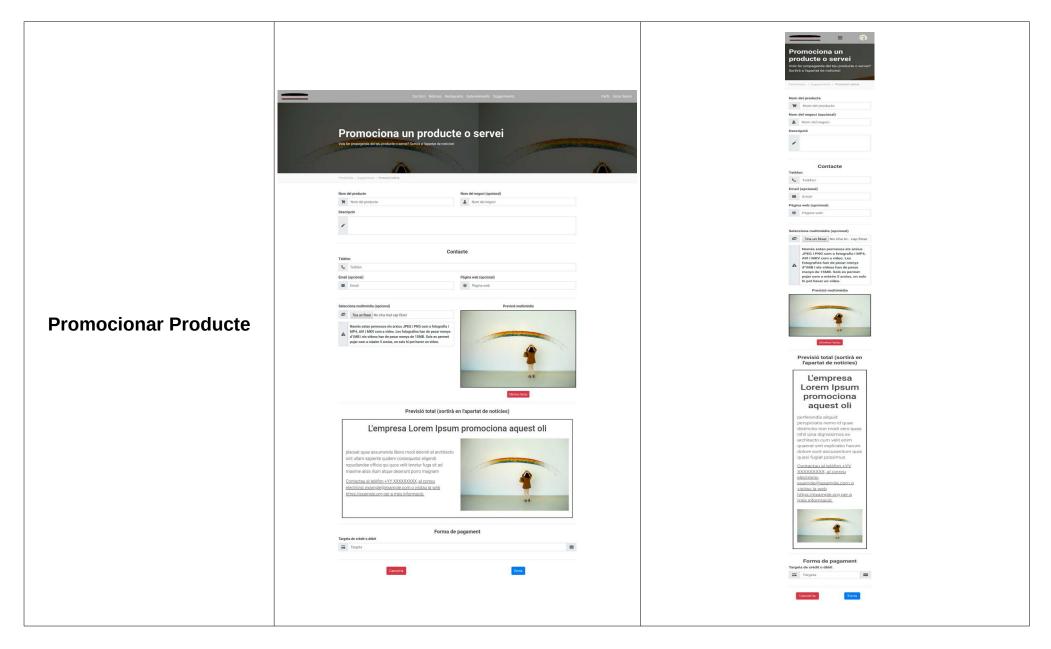


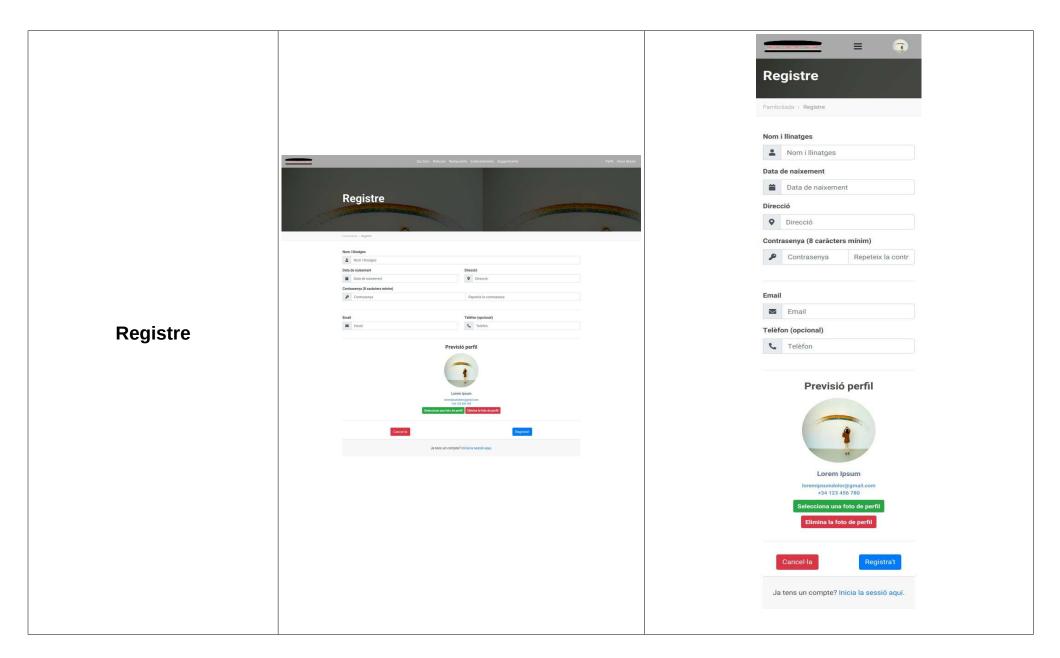


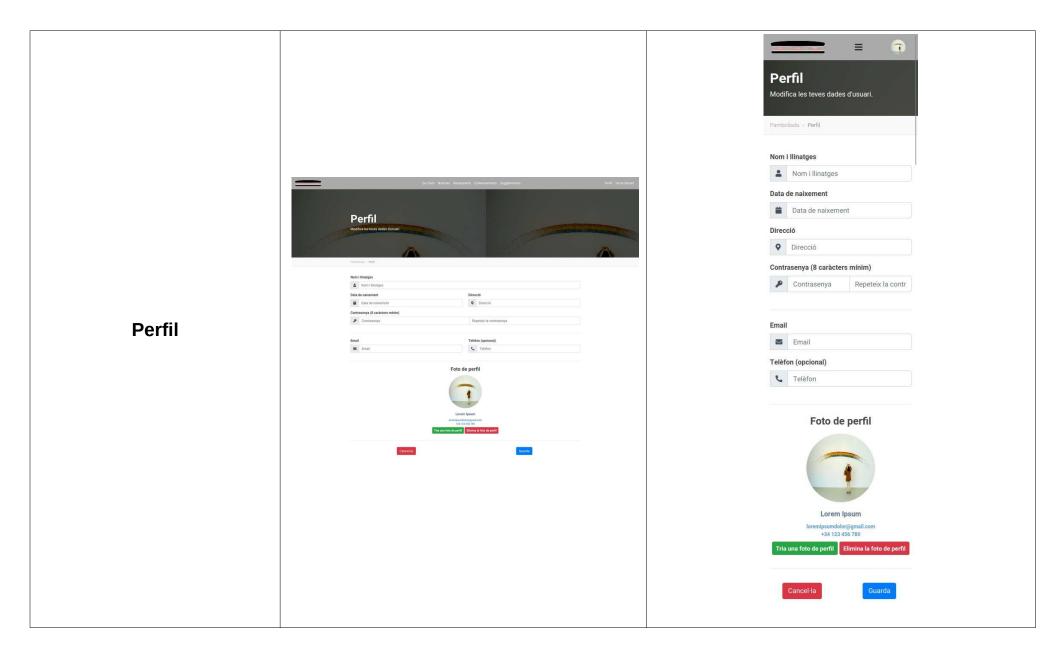


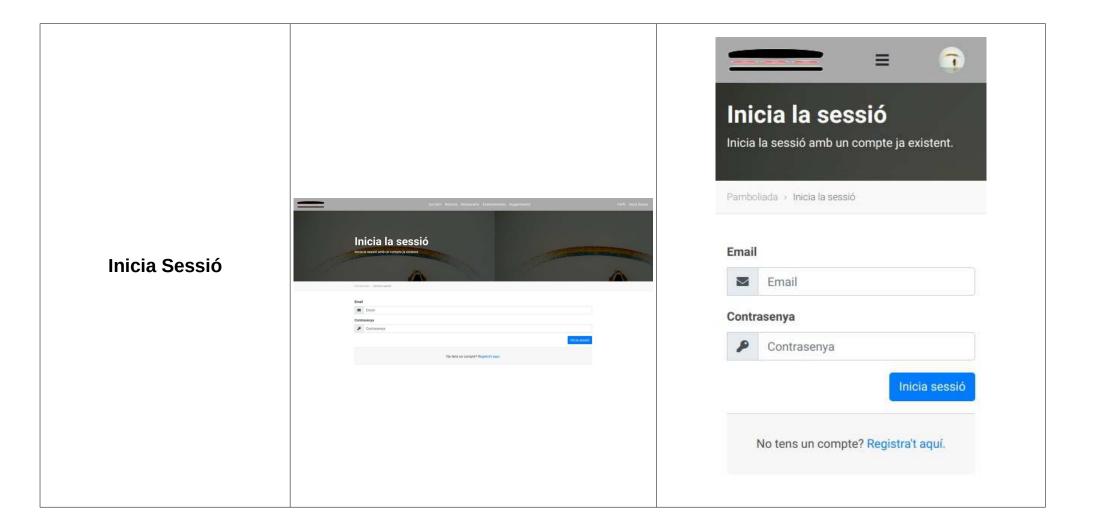












8. FASE DE PROVES^{8 9}

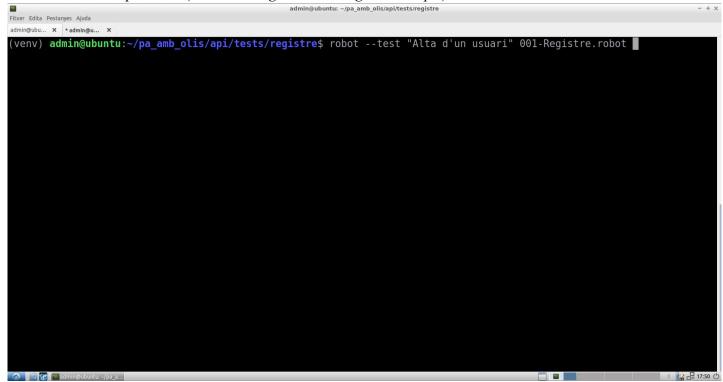
8.1. PLA DE PROVES DELS MÒDULS PRINCIPALS¹⁰

Registre

- 1. Registrar un usuari de forma exitosa.
- 2. Les dades proporcionades són:

Nom i Llinatges	Nom Llinatge Llinatge
Data de Naixement	30/11/2000
Direcció	S'Esgleieta, 12, Palma
Contrasenya	exemplecontrasenya
Correu electrònic	exemple@exemple.com
Telèfon	971234567

- 3. Sortida obtinguda: Èxit! L'usuari s'ha registrat correctament.
- 4. Sortida esperada: Èxit! L'usuari s'ha registrat correctament.
- 5. Comprovació (tests/001-Registre/001-RegistreBo.mp4):

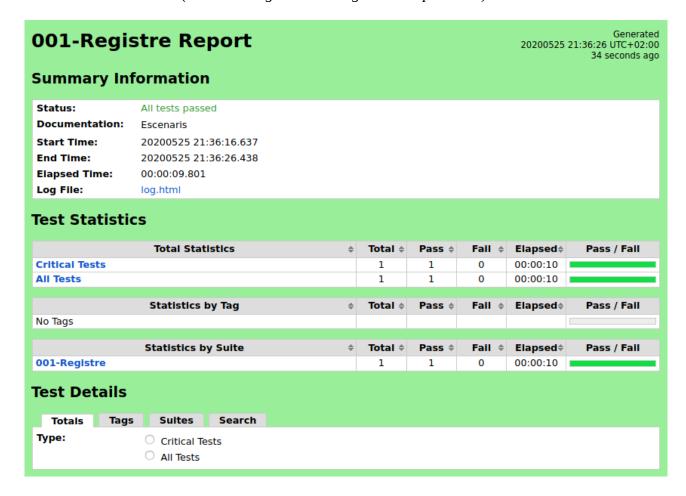


⁸ La comprovació ha estat realitzada amb el Robot Framework i l'OBS-Studio per a realitzar la gravació en vídeo.

⁹ Referent al guió del projecte, s'han afegit els punts 5 i 6 com una altra manera de comprovar que les proves són verídiques.

¹⁰ En cas que el renderitzat de vídeo en el pdf falli, s'ha proporcionat el fitxer apart per poder veure el vídeo correctament.

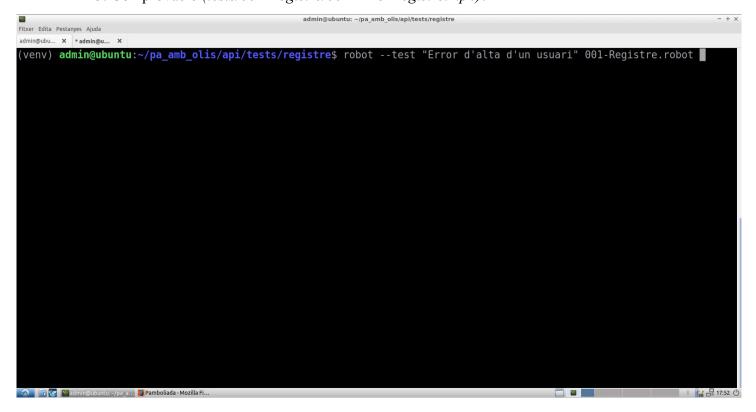
6. Informe del test (tests/001-Registre/001-RegistreBo/report.html):



- 1. Intentar registrar un usuari deixant-se un camp buit (p. ex.: el correu electrònic).
- 2. Les dades proporcionades són:

Nom i Llinatges	Nom Llinatge Llinatge
Data de Naixement	30/11/2000
Direcció	S'Esgleieta, 12, Palma
Contrasenya	exemplecontrasenya
Telèfon	971234567

- 3. Sortida obtinguda: Error! Completa els camps que falten en vermell.
- 4. Sortida esperada: Error! Completa els camps que falten en vermell.
- 5. Comprovació (tests/001-Registre/002-ErrorRegistre.mp4):

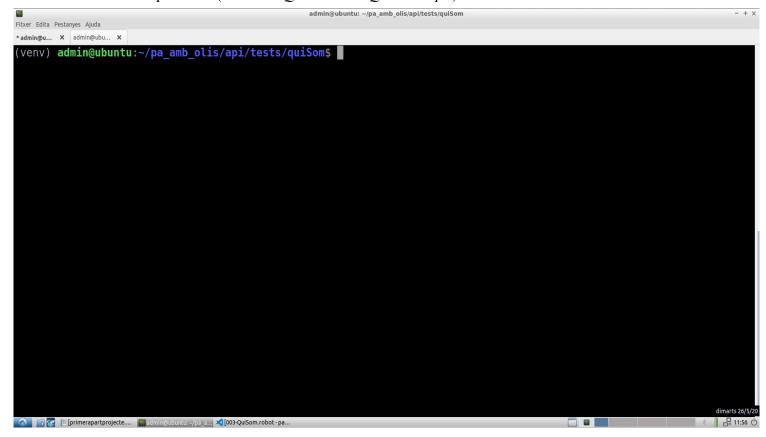


6. Informe del test (tests/001-Registre/002-ErrorRegistre/report.html):

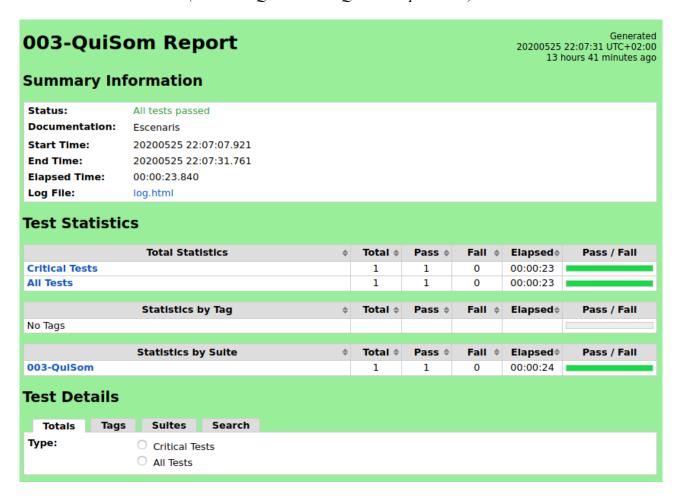
Generated 20200525 17:52:59 UTC+02:00 001-Registre Report 3 hours 36 minutes ago **Summary Information** Status: All tests passed Documentation: Escenaris Start Time: 20200525 17:52:39.864 End Time: 20200525 17:52:59.035 Elapsed Time: 00:00:19.171 Log File: log.html **Test Statistics Total Statistics** Total \$ Pass \$ Fail + **Elapsed**\$ Pass / Fail 00:00:19 **Critical Tests** 1 1 0 **All Tests** 1 1 0 00:00:19 **Elapsed**\$ Statistics by Tag Total \$ Pass \$ Fail + Pass / Fail No Tags Statistics by Suite **Elapsed**\$ Pass / Fail 001-Registre 0 00:00:19 1 **Test Details** Totals Tags Suites Search Type: O Critical Tests O All Tests

Qui Som

- 1. Veure l'apartat *Qui Som* de la pàgina web correctament.
- 2. No és necessària cap dada.
- 3. Sortida obtinguda: El títol de la pàgina conté el text "Qui Som".
- 4. Sortida esperada: El títol de la pàgina conté el text "Qui Som".
- 5. Comprovació (tests/003-QuiSom/003-QuiSom.mp4):

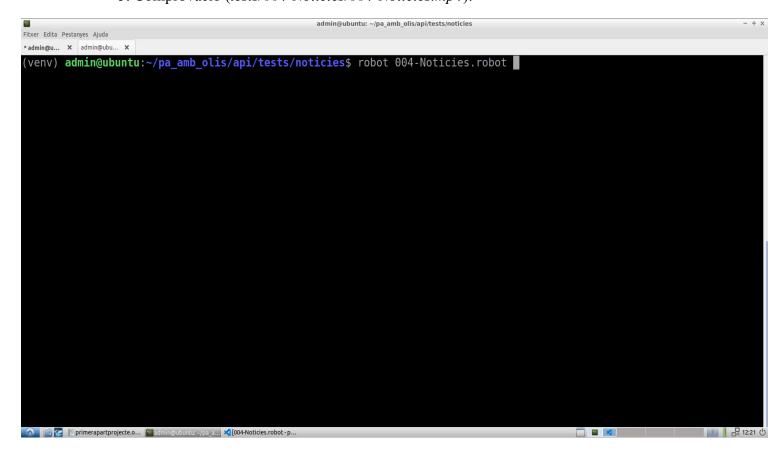


6. Informe del test (tests/003-QuiSom/003-QuiSom/report.html):



Notícies

- 1. Veure l'apartat *Noticies* de la pàgina web correctament.
- 2. No és necessària cap dada.
- 3. Sortida obtinguda: El títol de la pàgina conté el text "Notícies".
- 4. Sortida esperada: El títol de la pàgina conté el text "Notícies".
- 5. Comprovació (tests/004-Noticies/004-Noticies.mp4):

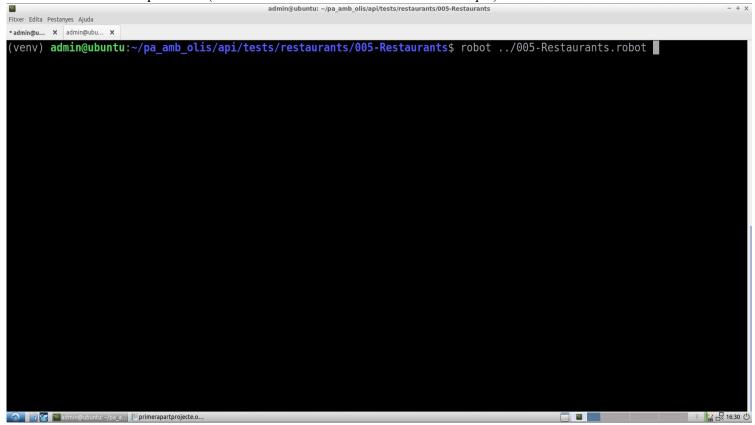


6. Informe del test (tests/004-Noticies/004-Noticies/report.html):

Generated 20200526 12:22:27 UTC+02:00 9 minutes 45 seconds ago **004-Noticies Report Summary Information** Status: All tests passed Documentation: Escenaris Start Time: 20200526 12:21:57.335 End Time: 20200526 12:22:27.294 Elapsed Time: 00:00:29.959 Log File: log.html **Test Statistics Total Statistics** Total \$ Pass \$ Fail + Elapsed\$ Pass / Fail **Critical Tests** 0 00:00:29 1 1 All Tests 1 1 0 00:00:29 Statistics by Tag Total \$ Fail + **Elapsed**\$ Pass / Fail Pass + No Tags **Statistics by Suite** Pass ♦ Fail **Elapsed**\$ Pass / Fail 004-Noticies 0 00:00:30 **Test Details** Totals Tags Suites Search Type: O Critical Tests All Tests

Restaurants

- 1. Clicar un restaurant en el mapa canvas i veure la seva informació.
- 2. No és necessària cap dada.
- 3. Sortida obtinguda: No s'ha trobat el popup amb la informació del restaurant.¹¹
- 4. Sortida esperada: El restaurant en què s'ha clicat és el *Restaurant Miramar*.
- 5. Comprovació (tests/005-Restaurants/005-Restaurants.mp4):



¹¹ Comprovant-ho manualment, sí funciona, però amb l'eina RobotFramework, hi ha un error de software on no es pot clicar un element canvas dins un iframe (tot i que potser es pugui fer executant un script de JavaScript).

6. Informe del test (tests/005-Restaurants/005-Restaurants/report.html):



ANNEXOS - DESENVOLUPAMENTS ADDICIONALS

L'aplicació mòbil¹²

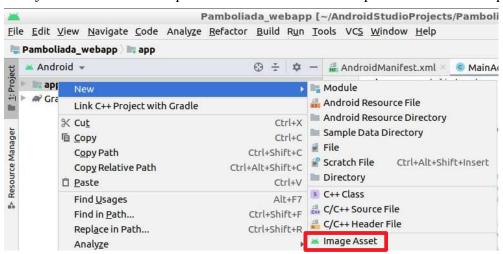
Ha estat convenient realitzar l'aplicació mòbil per a tenir una altra via per entrar a la pàgina web i es necessitava un prototip ràpid per a posar-lo després al *Play Store* d'Android.

L'aplicació mòbil ha estat realitzada amb *Android-Studio*¹³, amb una interfície molt senzilla i amb la tecnologia *WebKit*¹⁴.

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. 15 16

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



¹² El tutorial per realitzar i desenvolupar la app ha estat aquest: https://www.youtube.com/watch?v=TUXui5ItBkM

¹³ 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').

¹⁴ Mirar definició a https://en.wikipedia.org/wiki/WebKit.

¹⁵ Cleartext HTTP traffic not permitted (1a solució, Option 2): https://stackoverflow.com/questions/45940861/android-8-cleartext-http-traffic-not-permitted

¹⁶ 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"</pre>
    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"</pre>
    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 ){</pre>
             //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'escriptori¹⁷

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 qi
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' serà el que contendrà el motor de WebKit (emprarem el que hi
ha per defecte, WebKit2.WebView() )
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 scrolledwindowl de l'arxiu glade.
scrolled_window = builder.get_object("scrolledwindow1")
```

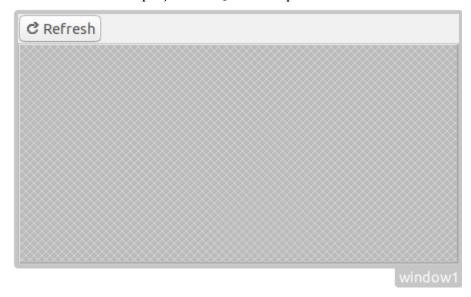
¹⁷ L'aplicació per a ordinador Linux ha estat desenvolupat a partir d'aquest tutorial: https://www.youtube.com/watch?v=ep88vVfzDAo

```
## Afegim amb el mètode .add() l'scroll de la finestra (scrolledwindow1) al
browserholder (que conté el WebKit).
scrolled_window.add(browserholder)

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

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

L'arxiu .glade¹⁸ 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:



¹⁸ Es pot emprar un editor de *glade* emprant l'ordre `sudo apt install glade`. Enllaç de descàrrega: https://glade.gnome.org/.

Fitxer d'escriptori ¹⁹	Icona de l'aplicació
#!/usr/bin/env xdg-open	
[Desktop Entry]	
Name=Pamboliada	
GenericName=Pamboliada	000
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	

¹⁹ 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.

En quant al paquet comprimit .zip per a les altres distribucions linux, s'ha emprat el programa Pyinstaller.²⁰

• Previsió:



Guia ràpida per al desplegament del projecte

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

https://github.com/antonialoytorrens/pa-amb-oli/blob/master/README.md.

²⁰ A l'enllaç https://www.pyinstaller.org/ es trobarà un informe més detallat de les funcionalitats del programa.