

# UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

ESTUDIS D'ENGINYERIA EN INFORMÀTICA

Treball Final de Carrera

APLICACIÓ WEB PER A GESTIÓ D'INCIDÈNCIES EN ENTORNS VIRTUALS

# Memòria

**Alumne:** Ricard Albert Cabrera

**Dirigit per:** Ferran Prados Carrasco

**Curs:** 2012/2013 – 2

**Data:** 04-03-2013

## Índex

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA .....	1
1. Presentació.....	5
2. Propòsit i Objectius.....	5
3. Motivació.....	6
4. Viabilitat .....	6
5. Metodologia .....	6
Definició del pla de treball .....	6
Especificació .....	6
Disseny .....	7
Codificació .....	7
6. Planificació .....	7
Tasques i planificació temporal.....	7
Dates clau.....	10
Diagrama Gantt .....	11
7. Marc de treball i conceptes previs.....	11
8. Requisits del sistema .....	12
Requisits funcionals.....	12
Requisits no funcionals .....	12
9. Estudis i decisions.....	13
10. Anàlisi i disseny del sistema .....	14
Diagrama de Classes.....	14
Model E/R, Model relacional de la base de dades.....	15
Casos d'ús.....	15
Fitxes casos d'ús .....	16
Diagrames d'activitat.....	21
Login .....	21
Crear Incidències.....	21
Estat Incidències.....	22
Crear Usuari.....	23
Crear Empresa .....	24
Crear Factura .....	24
Diagrames de seqüència .....	25
Login .....	25

Crear Incidències .....	25
Crear Usuari.....	26
Estat Incidències.....	27
Crear Empresa .....	28
Crear Factura .....	28
Prototipatge de les principals interfícies.....	29
Login .....	29
Crear Incidències .....	29
Estat Incidències.....	30
Crear Usuari.....	30
Crear Empresa .....	31
Crear Factura .....	31
11. Implementació i proves.....	32
12. Implantació i resultats.....	33
13. Conclusions .....	35
14. Treball futur.....	36
15. Bibliografia .....	37
16. Manual d'usuari .....	38
Introducció .....	38
Marc i objectius.....	38
Manual de l'administrador.....	38
Requisits .....	38
Configuració del prototip .....	39
Creació de la base de dades.....	39
Funció de connexió a la base de dades.....	42
Configuració del servidor .....	42
Canvis codi web.....	43
Manual d'usuari .....	45
Perfils pre-definits.....	45
Formulari d'accés .....	45
Historial Incidències .....	45
Creació Incidències.....	47
Canvi password .....	48
Logout.....	48

Historial Factures.....	49
Crear Factura.....	50
Crear Empresa.....	51
Historial Usuaris.....	51
Crear Usuari.....	52

## 1. Presentació

El present Pla de Treball és realitzat per Ricard Albert, alumne dels estudis d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes de la UOC. En ell s'exposa l'opció escollida per al projecte i es descriu, mitjançant una declaració d'intencions, el procés, la metodologia, la temporització i les eines a utilitzar per la realització posterior del Projecte Fi de Carrera dels estudis d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes.

El projecte Fi de Carrera consisteix en l'estudi de les Aplicacions Web per al Treball Col·laboratiu en general i d'entre les propostes de l'àrea, s'ha triat fer la Aplicació web en gestió d'incidències en entorns virtuals.

Les aplicacions web serveixen per poder agilitzar la resolució d'incidències en diferents aspectes informàtics, gràcies a la facilitat de creació, comunicació i resposta entre els usuaris i els tècnics informàtics.

Per aquest projecte s'ha seleccionat l'apartat 5 de les propostes (Aplicació web en gestió d'incidències en entorns), enfocat per a Tècnics Informàtics Autònoms amb l'ampliació de creació automàtica de factures.

## 2. Propòsit i Objectius

L'objectiu d'aquest projecte és obtenir una aplicació web que conté un sistema d'incidències amb el que les empreses es puguin comunicar amb el seu informàtic, i aquest pugui resoldre els problemes, tenint un historial per empresa i a més poder fer les factures automàticament, d'aquesta manera tot és més directe i hi ha un historial de feina, útil tant a la empresa com al tècnic, és una manera senzilla de poder informar d'un problema a una persona sense que aquesta hagi d'estar localitzable en un telèfon o en persona.

També es pretén fer una documentació que indiqui, detalladament, totes les fases seguides per aconseguir l'objectiu, de tal manera que pugui servir de guia pràctica a qualsevol usuari/a expert, a més de com configurar correctament el servidor per a la seva utilització.

### 3. Motivació

La motivació per aquest TFC es basa en la millora i aprenentatge de llenguatges de programació com: PHP, JS, etc... i de l'ús de bases de dades, i configuració d'un servidor web.

Tot això ha sortit a causa d'haver realitzat tasques d'autònom en moments puntuals i necessitava trobar la manera de intentar que les diferents empreses es poguessin posar en contacte amb mi sense haver d'estar bellugant-me o responent el telèfon constantment, i de la mateixa manera agilitzar les factures.

### 4. Viabilitat

Per al projecte és necessari un software que estigui basat en open-source. Això significa que l'únic cost seria el ordinador que fa de servidor i no ha de ser una màquina massa avançada, només tenir el software instal·lat.

El que si tindria un cost seria el programador del projecte, suposant que cobren uns 30€ hora, s'hauria utilitzat unes 50 hores per tot el tema de la programació, el preu seria de  $30 * 50 = 1500€$  com a preu estimat.

### 5. Metodologia

Per a la implementació s'ha decidit un cop triat el projecte ha fer, la següent guia de treball:

#### Definició del pla de treball

- Elecció del projecte: elecció del projecte final de carrera dels possibles casos donats.
- Estudi del cas: Obtenció del permís del tutor per a poder desenvolupar el projecte seleccionat, justificant el motiu del canvi i argumentant el projecte
- Elaboració de documentació: Elaboració de la PAC1

#### Especificació

- Límits del problema: Definició del problema, necessitats del usuari i marc de treball.
- Anàlisi dels requeriments no funcionals: anàlisi del software que s'utilitzarà i de les necessitats per posar en marxa.
- Definició d'actors: Identificació dels diferents actors que podem tenir a la nostra aplicació.
- Anàlisi dels requeriments funcionals: Anàlisi de funcionalitat o serveis que ha de proveir el nostre sistema.

- Diagrama de classes a implementar: Diagrama de les classes a implementar a la aplicació.
- Model E/R BBDD.
- Fitxes casos d'ús.

### Disseny

- Diagrames d'activitat
- Diagrames de seqüència
- Prototip interfícies gràfiques: Primer disseny gràfic de l'aplicació definint cada una de les vistes.

### Codificació

- Implementació del projecte: codificació i implementació del projecte, configuració d'un servidor per tal que sigui accessible a Internet.
- Test Aplicació: Test de l'aplicació, tant de proves unitàries com proves d'integració i d'usuari.
- Elaboració memòria: Elaboració del document final a entregar amb el producte.
- Elaboració presentació virtual: Elaboració de la presentació virtual per tal de presentar el projecte.

## 6. Planificació

### Tasques i planificació temporal

#### Selecció del treball a realitzar

Debat amb el consultor sobre la adaptació del TFC dins de l'àmbit del TFC- Aplicacions web pel treball col·laboratiu.

Eines utilitzades: Correu electrònic personal i fòrum de l'aula.

Inici: 04-3-2013 Fi: 8-3-2013

#### Estudi de diferents sistemes de treball col·laboratiu

Anàlisi de la documentació obtinguda i trobada generalment en Internet sobre les diferents opcions que ofereix l'àmbit del TFC – Aplicacions web pel treball col·laboratiu. Selecció d'una de les opcions.

Eines utilitzades: Recerca de documentació Internet.

Inici: 8-3-2013 Fi: 14-3-2013

## **Realització de la PAC1. Formalització de la proposta i planificació**

La creació del document corresponent a la PAC1, en el que es presenta l'opció triada per desenvolupar en el TFC i on planifiquen les tasques que es duran a terme al llarg del quadrimestre.

Eines utilitzades: Microsoft Office.

Inici: 04-3-2013 Fi: 08-3-2013

## **Estudi de les diferents tecnologies**

En base a la opció escollida per al TFC dins l'àmbit de les aplicacions web per al treball col·laboratiu. Aquesta correspon a la realització de "Aplicació web en gestió d'incidències en entorns".

S'estudien i analitzen les diferents tècniques que existeixen ja implementades de forma comercial i lliure, que estan disponibles a Internet. S'analitzen les possibilitats totals o parcials d'incorporar aquestes tècniques al projecte.

Eines utilitzades: Cerca a Internet i documentació de diferents tecnologies de programació.

Inici: 10-3-2013 Fi: 21-3-2013

## **Modelització conceptual de la web**

Arran de l'estudi realitzat en el pas anterior, s'efectua una modelització conceptual de la interfície web que es pretén construir, la implementació i gestió dels usuaris i les pantalles i controls de cadascuna.

Eines utilitzades: Magic draw

Inici: 22-3-2013 Fi: 24-3-2013

## **Realització de la PAC 2. Documentació de les tasques 4 i 5**

Creació del document de la PAC 2, amb els continguts que reflecteixen les tasques realitzades en els punts 4 i 5 anteriors. En el qual quedaran fixats els objectius ha aconseguir sobre el programa que implementa el projecte.

Eines utilitzades: Microsoft Office.

Inici: 24-3-2013 Fi: 25-3-2013

## **Disseny de la implementació pràctica**

Dins la fase de disseny s'efectua l'anàlisi de cadascun dels elements que han de formar el programa del projecte, incloent els mòduls amb les seves funcions, l'estructura de taules de dades, les funcionalitats de les diferents pantalles i els lligams entre elles.

Eines utilitzades: Magic draw

Inici: 26-3-2013 Fi: 31-3-2013



## **Valoració i elecció dels llenguatges de programació**

En base al disseny realitzat en la fase 7, s'avaluen les possibilitats d'implementació que ens ofereixen els diferents llenguatges de programació per implementar la funcionalitat requerida, també s'analitzen les diferents bases de dades existents en el mercat que més s'adeqüen a la implementació de la persistència de dades requerides pel projecte.

D'entre els elements analitzats, s'elegirà el que s'utilitzarà per a fer la implementació pràctica.

Eines utilitzades: Documentació tècnica sobre llenguatges de programació i bases de dades.

Inici: 1-4-2013 Fi: 7-4-2013

## **Implementació pràctica del programa**

Creació del codi que implementa la interfície web i la base de dades mitjançant els llenguatges triats en el punt anterior.

Eines utilitzades: Programari específic. Editor de text i depuradors de codi.

Inici: 8-4-2013 Fi: 12-4-2013

## **Realització de la PAC 3. Desenvolupament i prototip**

Documentació de les tasques realitzades en els punts anteriors 7, 8 i 9. Presentació de la primera versió del codi i estructura de dades amb el prototip inicial semi-funcional.

Eines utilitzades: Microsoft Office.

Inici: 13-4-2013 Fi: 14-4-2013

## **Proves de funcionament**

En les proves de funcionament s'efectua la comprovació i depuració de cadascuna de les parts del codi, ajustant a cada pas el màxim possible els requeriments previstos per al projecte i evitant l'existència d'errors sintàctics i de funcionament.

Aquesta tasca, per la seva extensió es subdivideix en apartats corresponents a cada part específica del codi:

- 11.1 Funcionament i depuració de la part d'incidències
- 11.2 Funcionament i depuració de la part de factures
- 11.3 Funcionament i depuració d'usuaris.

Eines utilitzades: Programari específic. Editor de text i depuradors de codi.

Inici: 15-4-2013 Fi: 27-5-2013

### **Realització de la Presentació virtual**

Creació del document de presentació virtual on es resumeix a grans trets la totalitat de tasques realitzades durant el treball, i els resultats obtinguts mitjançant la utilització d'un programa de Presentacions.

Eines utilitzades: Microsoft Office.

Inici: 28-5-2013 Fi: 1-6-2013

### **Publicació del programa pràctic a Internet**

El programa informàtic objecte d'aquest Projecte Fi de Carrera, serà "penjat" en un servidor Web perquè pugui ser accessible directament per qualsevol usuari autoritzat. La ubicació d'aquest servidor Web i els corresponents permisos d'accés seran acordats amb el consultor.

Eines utilitzades: Programa FTP.

Inici: 2-6-2013 Fi: 5-6-2013

### **Realització de la PAC 4. Lliurament final**

Aquest és el pas final en que s'acabarà de perfilar el contingut de la Memòria, afegint, si s'escau les possibles revisions que s'hagin pogut fer de les tasques indicades en els passos anteriors. En el document es descriurà la totalitat de tasques portades a terme per a la consecució del projecte.

Eines utilitzades: Microsoft Office.

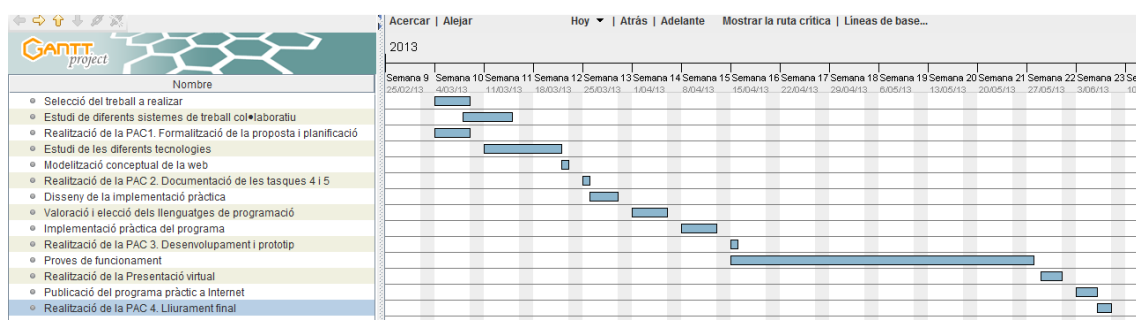
Inici: 28-5-2013 Fi: 10-6-2013

### **Dates clau**

De la planificació del projecte es dedueix un seguit de dates clau que indicaran l'estat d'evolució del TFC, entre aquestes tenim:

27-3-2013	Inici del projecte.
10-3-2007	Presentació PAC 1.
25-3-2013	Presentació PAC 2.
14-4-2013	Presentació PAC 3.
10-6-2013	Presentació Final TFC

## Diagrama Gantt



## 7. Marc de treball i conceptes previs

Per realitzar el projecte, cal saber primerament que és una aplicació web per a treball col·laboratiu.

Aquest concepte és una interfície web per a poder gestionar coses amb més d'una persona, això significa compartir informació, consultar reunions, etc... Tot el que serveixi per a treballar conjuntament a més d'un treballador.

En el nostre cas, el treball col·laboratiu es fonamenta en la creació d'incidències per a poder transmetre la informació entre una persona i el tècnic contractat, tan mateix, també serveix per mantenir informat al implicat de l'estat de la incidència i finalment per facilitar al tècnic la facturació.

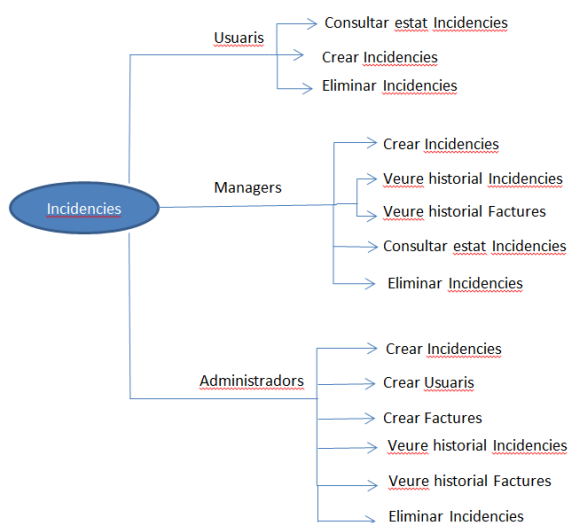
El funcionament de l'aplicació per l'usuari és molt senzilla, ja que amb un clic és pot arribar a tot el que podem necessitar, però per a la seva millora o implementació, el tècnic ha de tenir coneixement sobre el llenguatge de programació PHP, funcionament de la bbdd amb MySQL, i per últim alguns temes de configuracions de router i Firewall per a poder fer visible la web des de l'exterior.

## 8. Requisits del sistema

### Requisits funcionals

Per tal de poder descriure, processar i catalogar els requeriments funcionals, s'ha preferit seguir una nomenclatura per registrar-los, així més endavant poder realitzar accions sobre els requeriments (com per exemple referències en els casos d'us etc...). Bàsicament cada requeriment té un identificador, una descripció, un tipus, una llista d'esdeveniments (casos d'us que el contenen), un propòsit (el que es considera important) i finalment l'informador del requeriment, en el meu cas, molts requeriments venen donats per l'enunciat.

Primer de tot s'ha realitzat un mapa per veure les funcionalitats de cada usuari dins l'aplicació:



### Requisits no funcionals

**Usabilitat:** L'aplicació web serà usada pels treballadors de les diferents empreses amb la possibilitat d'incorporar-ne de noves en el cas de ser necessari. Ha de ser un aplicatiu fàcil de fer servir e intuïtiu per a usuaris sense experiència en reportar incidències. Proporcionar informació a l'usuari de l'estat que està la seva incidència i finalment ha de poder enviar factures als Managers de cada empresa a finals de mes amb el detall dels treballs fets.

**Rendiment:** La resposta en la creació d'incidències, obtenció de dades o creació d'incidències ha de ser ràpida, ja que no s'ha de perdre gaire temps en aquestes

consultes a la base de dades al ser poc complexes. El temps de rebuda dels emails, ja dependrà més del sistema de correu de cada empresa en cas que tingui.

**Manteniment:** L'aplicació no consumirà gaire temps de manteniment, només s'hauran d'introduir noves empreses en el cas que fos necessari. Es podrà re-utilitzar codi i millorar amb nous requeriments funcionals.

**Seguretat:** L'aplicació filtrarà els usuaris segons els rols. Els usuaris faran servir usuari i contrasenya per identificar-se al sistema, cada empresa tindrà un usuari Manager per al cap i diferents usuaris per la resta d'empleats. D'aquesta manera tan sols el cap pot veure tot el que passa a l'empresa. El Tècnic tindrà l'únic usuari administrador del sistema per poder accedir a totes les incidències i crear nous usuaris.

**Aspectes Legals :** tot el software usat per al desenvolupament de l'aplicació tindrà llicència open-source

## 9. Estudis i decisions

S'ha decidit per utilitzar el programari open-source pel fet que és gratuït i pot aconseguir-se fàcilment per internet, apart de ser fàcil d'instal·lar i configurar.

El software elegit ha sigut:

WampServer: conté una instal·lació d'apache per a poder contenir la web, entén el llenguatge PHP i per últim adjunta un sistema molt senzill de mysql amb interfície gràfica.

Notepad++: per a poder dissenyar la web s'ha utilitzat aquest processador de textos que és molt útil perquè identifica i marca en colors cada tipus de tags, també està el dreamweaver, però comporta un cost econòmic.

Fins aquí ha sigut tot el software que s'ha fer servir. Per a la programació, s'ha fet tot des de zero, però s'ha recorregut a algunes llibreries per aconseguir alguns propòsits, com:

PHPmailer: una llibreria que permet, amb uns petits canvis a la configuració del php.ini, enviar correus electrònics mitjançant un compte de gmail.

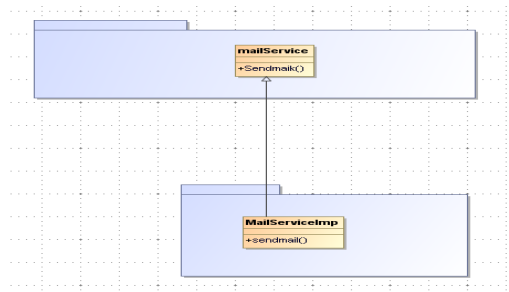
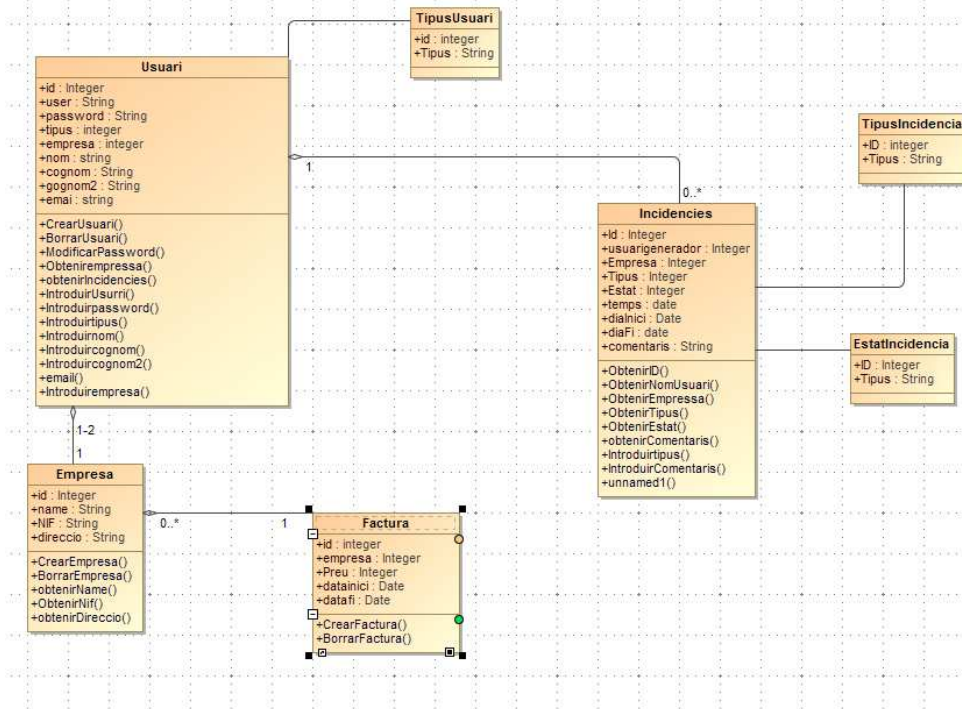
HTML2PDF: llibreria que permet, passant com a paràmetre un codi HTML o PHP convertir aquesta plana en un PDF, també dóna opció a guardar el PDF en un ruta desitjada.

Jvalidate: llibreria en javascript ajuda a poder validar els camps d'un formulari únicament afegint al camp el tipus de validació que volem, mostra un missatge si no és correcte la validació.

## 10. Anàlisi i disseny del sistema

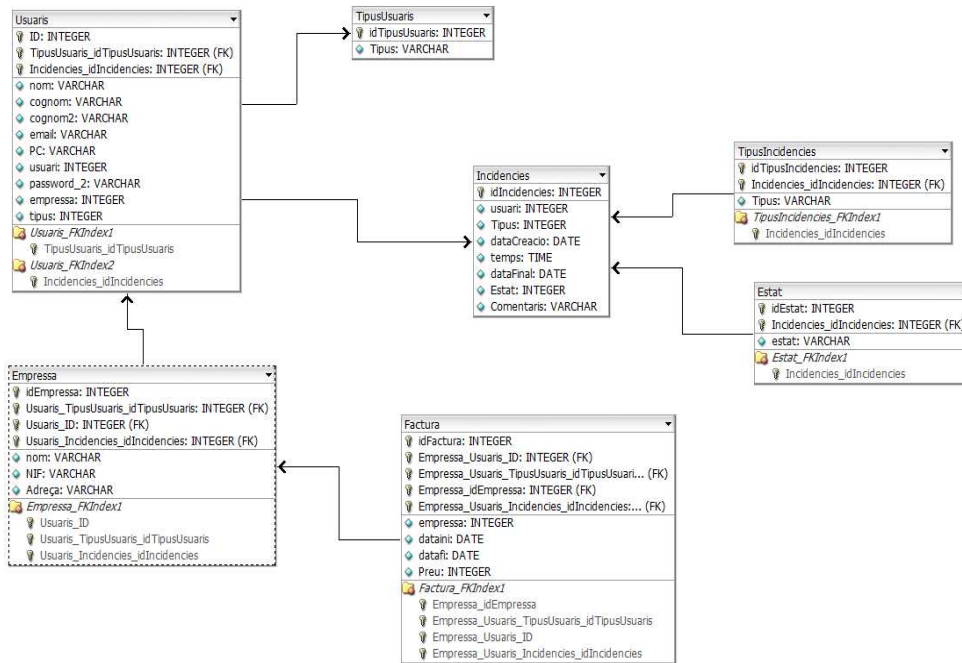
### Diagrama de Classes

S'han creat dos diagrames per apreciar millor les classes, són els següents:



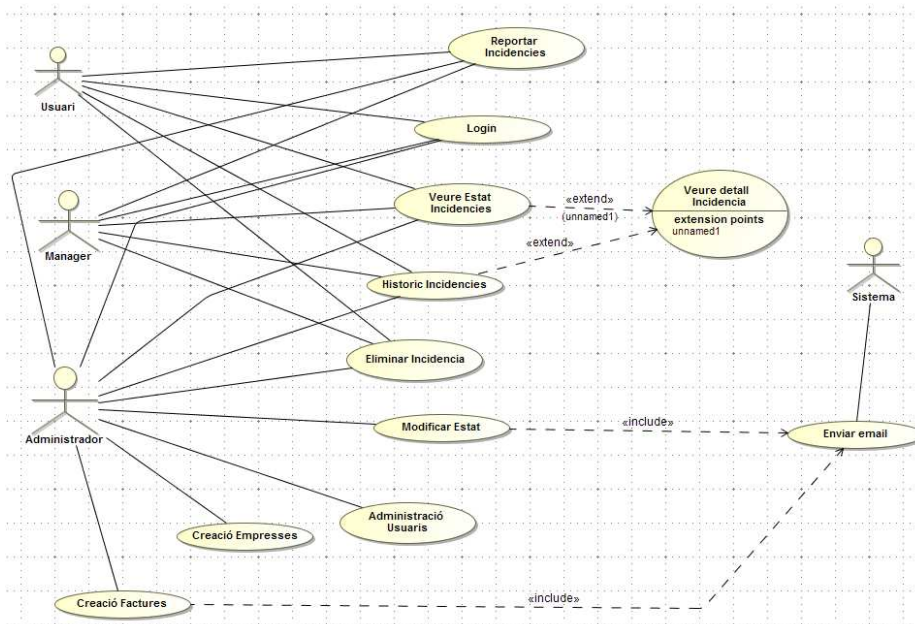
Aquest diagrama de classes és provisional, poden sortir noves classes a mesura que s'avanci en el projecte.

## Model E/R, Model relacional de la base de dades



Es pot veure en aquesta imatge les taules de l'explicatiu i les seves relacions, es poden afegir altres camps a alguna taula per necessitats de l'aplicació.

## Casos d'ús



## Fitxes casos d'ús

### *Reportar Incidència*

*Objectiu:* Informar sobre un problema amb un PC

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:*

*Actors:* Usuari-Manager- Administrador

*PreCondicció:* Estar loguinat a l'aplicació

*Post Condició:* Registrar Incidència

*Alternatives de procés i excepcions:*

*Descripció:* Es crea una incidència relacionada amb una empresa, al crear la incidència es selecciona una sèrie d'opcions com són el tipus, i comentaris

### *Veure Estat Incidències*

*Objectiu:* Consultar estat d'incidències

*Estén:* Veure detall incidència

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:* Veure detall incidència

*Actors:* Usuari- Manager- Administrador

*PreCondicció:* Usuari loguinat i tenir una incidència creada

*Post Condició:* Veure estat sobre incidència

*Alternatives de procés i excepcions*

*Descripció:* Veure l'estat en que es troba una incidència reportada per un usuari.



### *Històric incidències*

*Objectiu:* Consultar les incidències creades durant el temps

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:* Veure detall incidència

*Actors:* Usuari- Manager- Administrador

*PreCondicció:* Usuari loguinat i tenir una incidència creada

*Post Condició:* Veure historial d'incidències creades

*Alternatives de procés i excepcions*

*Descripció:* Veure historial d'incidències reportades per un usuari o empresa.

### *Login*

*Objectiu:* Accedir a la aplicació

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:*

*Actors:* Usuari- Manager- Administrador

*PreCondicció:* Tenir l'usuari creat a l'aplicació

*Post Condició:* Accedir a l'aplicació

*Alternatives de procés i excepcions:* l'usuari no està creat al sistema o les credencials no són correctes

*Descripció:* Per accedir al sistema s'han d'introduir les credencials correctament.

### *Modificar Estat*

*Objectiu:* Canviar estat d'una incidència

*Estén:*

*Inclou:* Enviar email

*Casos d'us relacionats:*

*Actors:* Administrador

*PreCondicció:* estar loguinat i tenir una incidència creada

*Post Condició:* Canviar l'estat a la incidència

*Alternatives de procés i excepcions:*

*Descripció:* Modificar a la incidència desitjada l'estat en que es troba

### *Eliminar Incidència*

*Objectiu:* Esborrar una incidència creada

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:*

*Actors:* Usuari- Manager- Administrador

*PreCondicció:* estar loguinat i tenir una incidència creada

*Post Condició:* Esborrar una incidència

*Alternatives de procés i excepcions:*

*Descripció:* Esborrar una incidència creada amb anterioritat i no finalitzada.

### *Administració d'usuaris*

*Objectiu:* Administrar els usuaris del sistema

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:*

*Actors:* Administrador

*PreCondicció:* estar loguinat

*Post Condició:* EsEsborrar, crear o modificar usuari

*Alternatives de procés i excepcions:* Crear: afegir un nou usuari al sistema, amb totes les dades. Modificar: editar les dades d'un usuari ja creat. EsEsborrar: eliminar un usuari creat al sistema

*Descripció:* EsEsborrar, crear o modificar usuaris dins del sistema, introduint totes les dades necessàries pel procés.

### *Enviar email*

*Objectiu:* Enviar email a un usuari del sistema

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:* Crear factures, modificar estat

*Actors:* Sistema

*PreCondicció:* compte de correu per al sistema

*Post Condició:* Enviar email

*Alternatives de procés i excepcions:*

*Descripció:* Crear i enviar un email a un usuari amb informació sobre l'estat d'una incidència o a un manager amb la factura d'un mes

### *Creació empreses*

*Objectiu:* Afegir al sistema una nova empresa

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:*

*Actors:* Administrador

*PreCondicció:* Loguinat al sistema

*Post Condició:* nova empresa creada

*Alternatives de procés i excepcions:*

*Descripció:* Crear una nova empresa al sistema afegint les dades necessàries que es demanen.

### *Creació Factures*

*Objectiu:* crear factura per una empresa

*Estén:*

*Inclou:*

*Casos d'us relacionats:*

*Actors:* Administrador

*PreCondicció:* Loguinat al sistema

*Post Condició:* nova factura creada al sistema i enviada per email

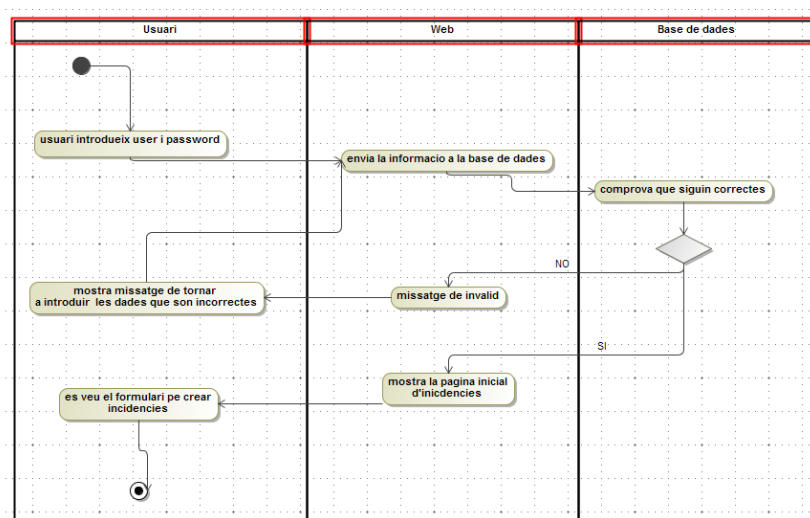
*Alternatives de procés i excepcions:*

*Descripció:* Crear una nova factura per una empresa del sistema, en un període determinat i enviar l'email corresponent al manager d'aquesta

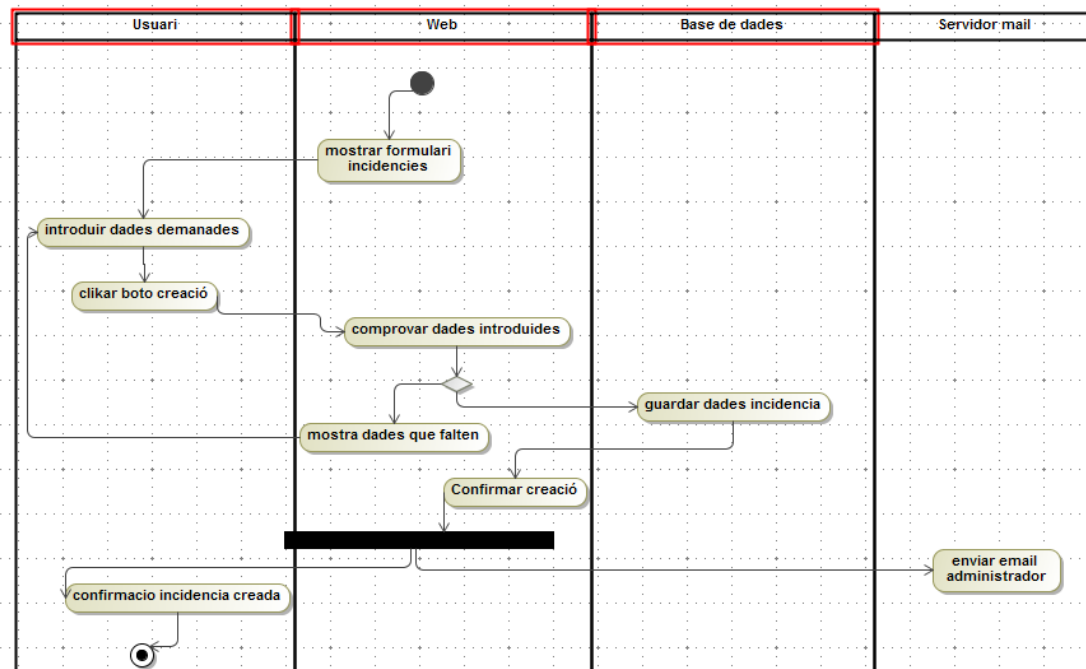
## Diagrames d'activitat

Aquí es mostren els fluxos de treball de la nostra aplicació web.

### Login

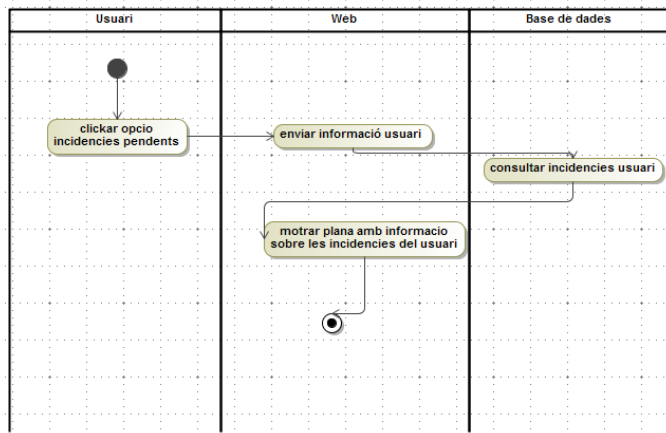


### Crear Incidències

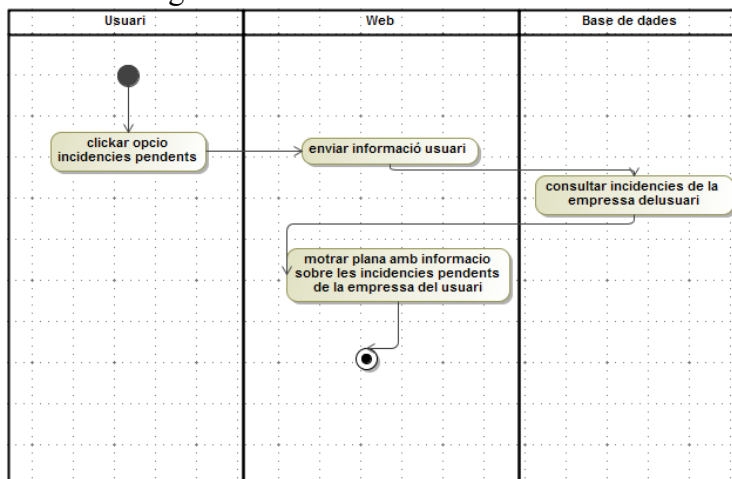


## Estat Incidències

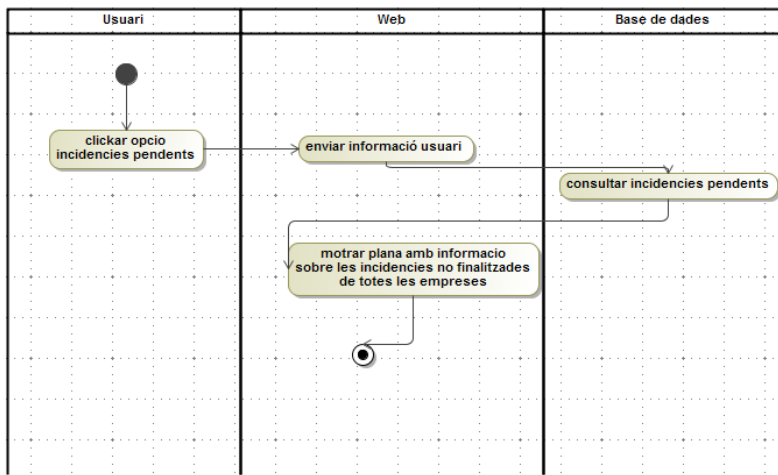
### Usuari



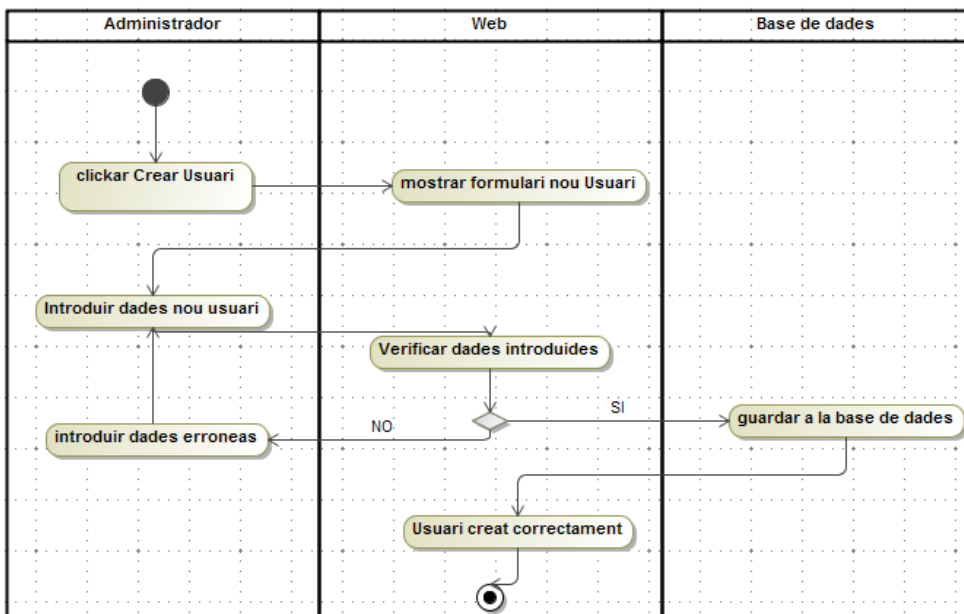
### Manager



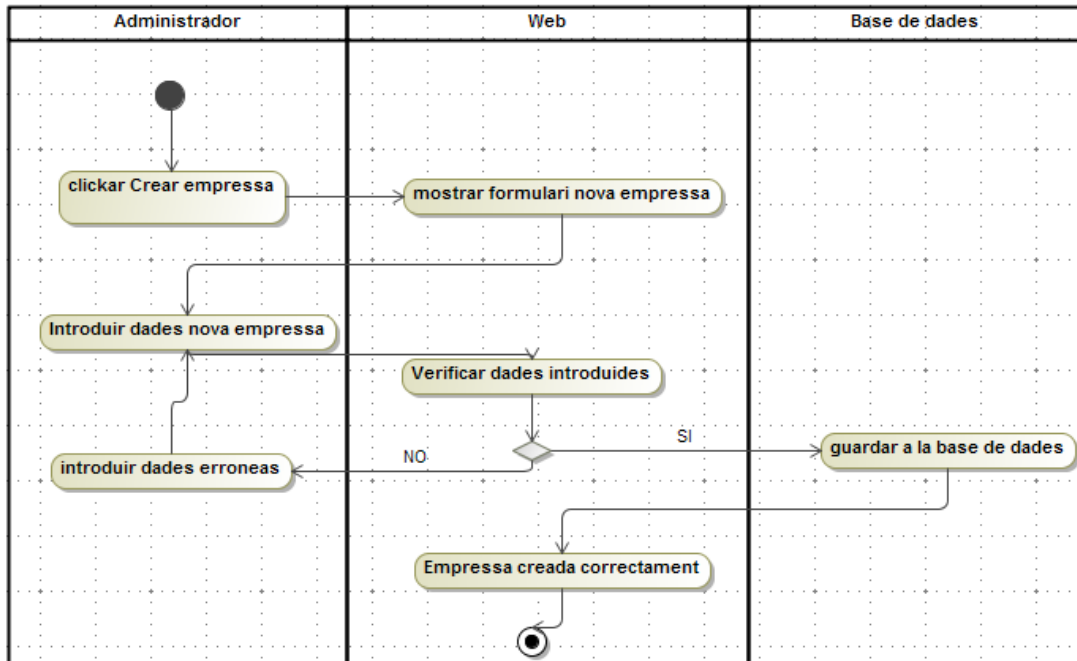
### Administrador



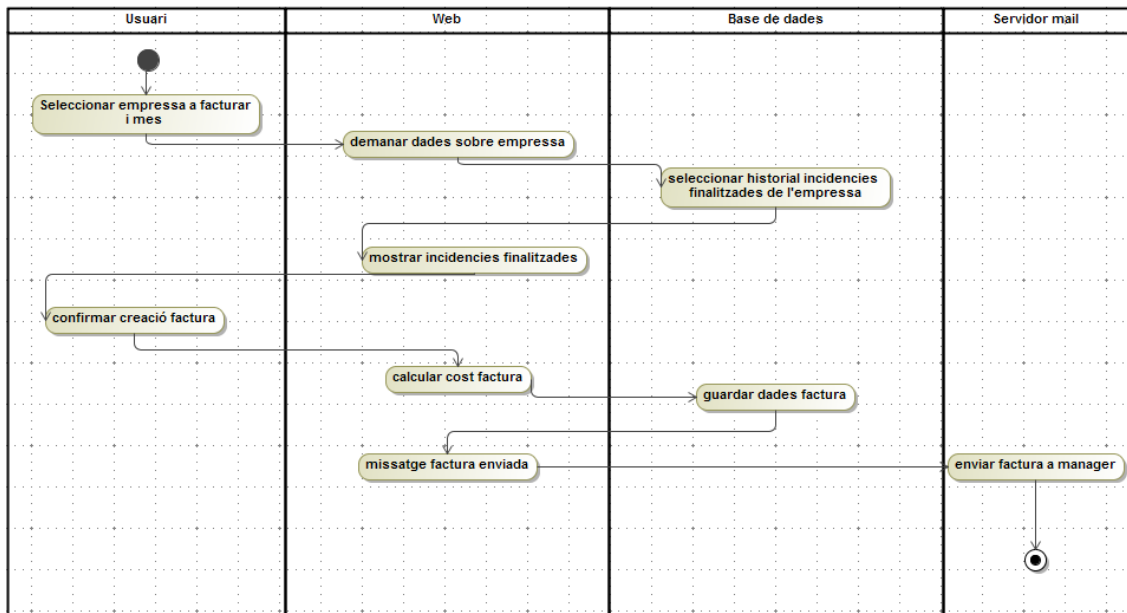
### Crear Usuari



## Crear Empresa



## Crear Factura

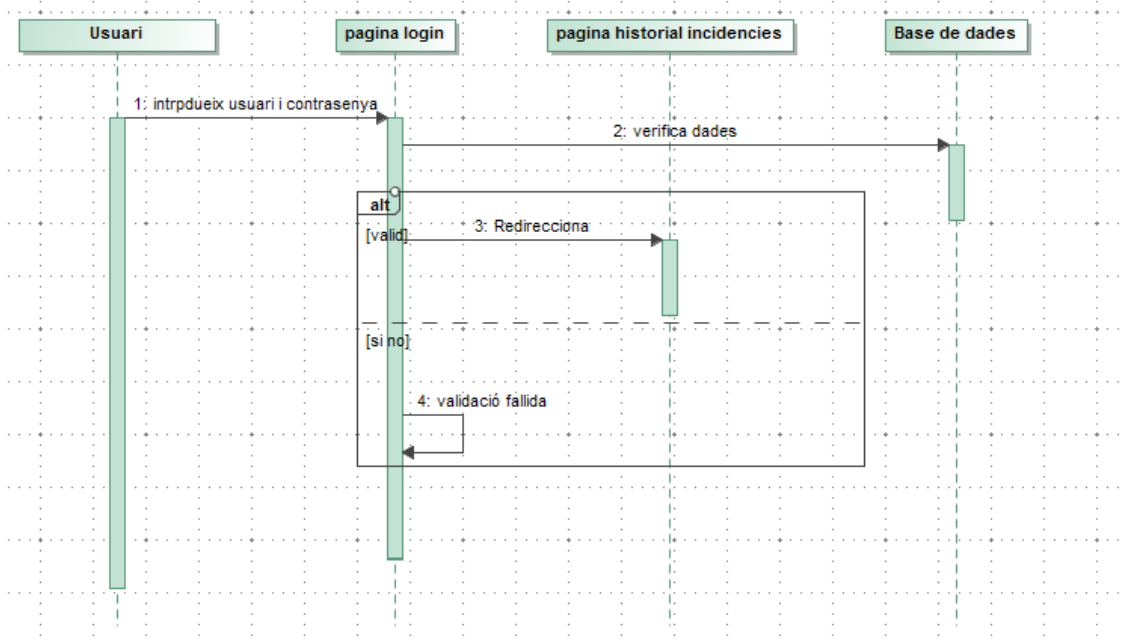




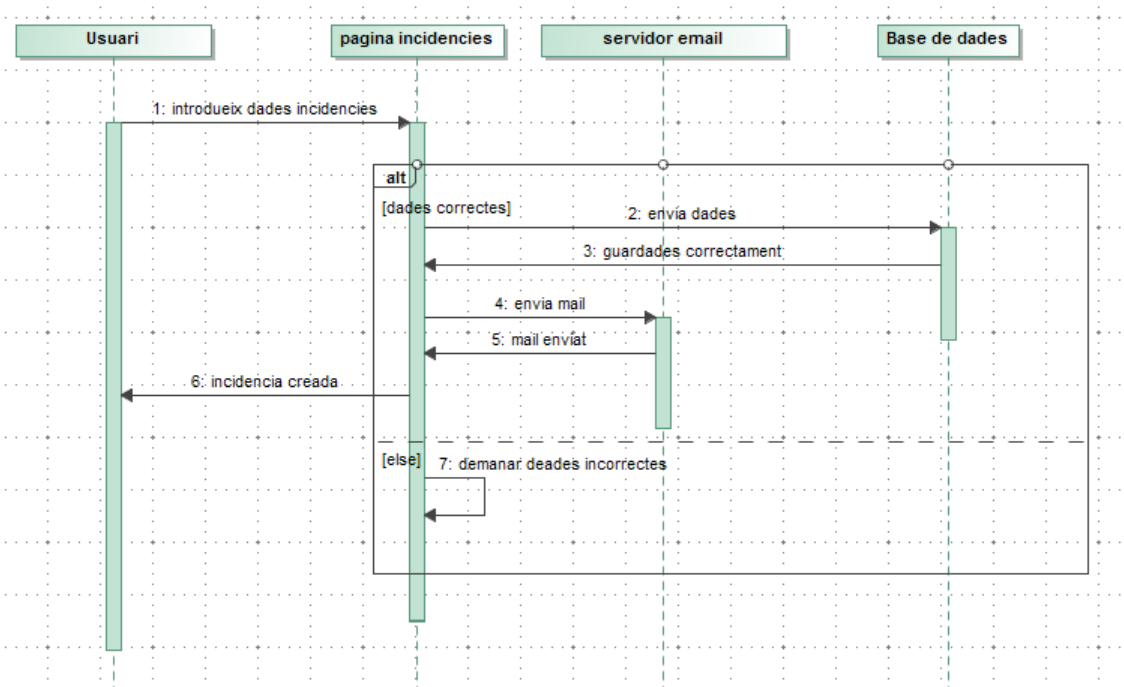
## Diagrames de seqüència

En aquest apartat mostrarem la interacció entre els objectes implicats

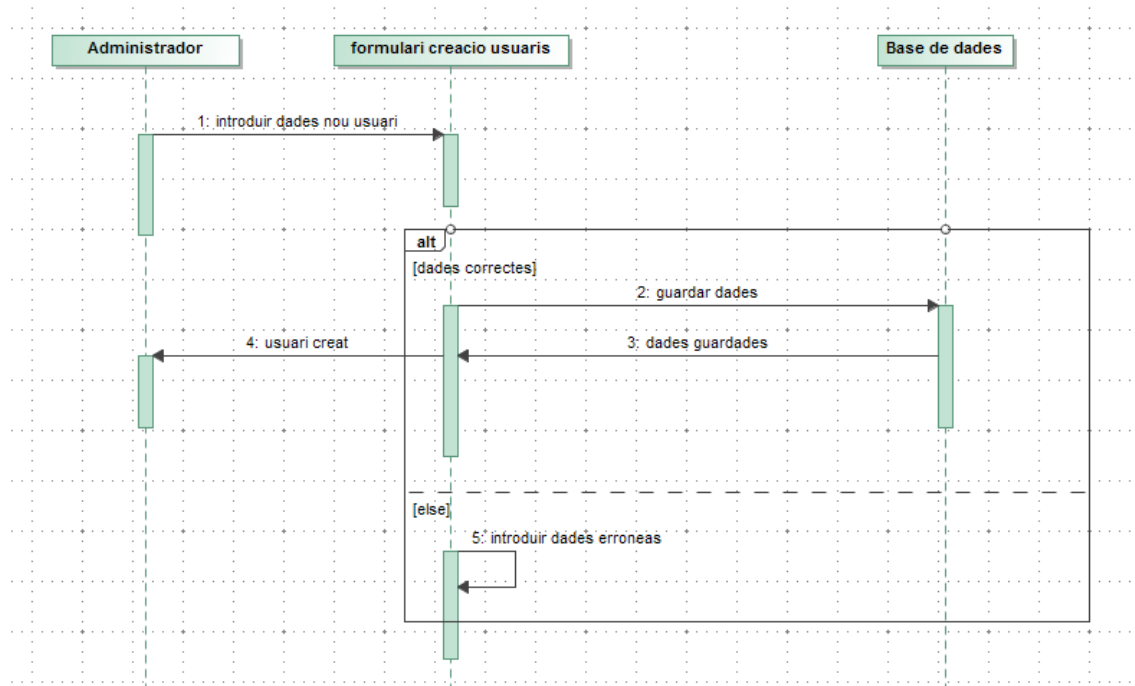
### Login



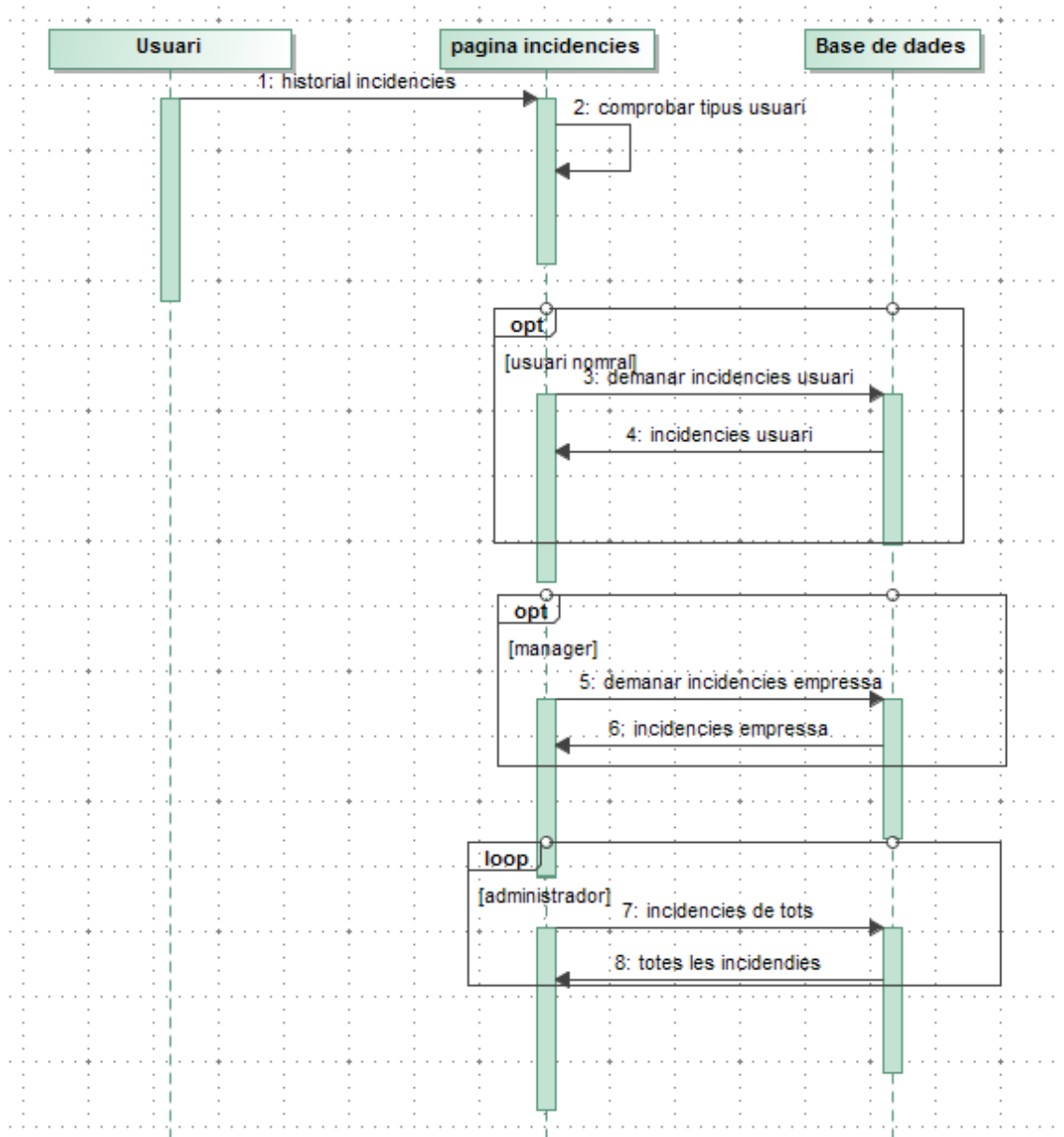
### Crear Incidències



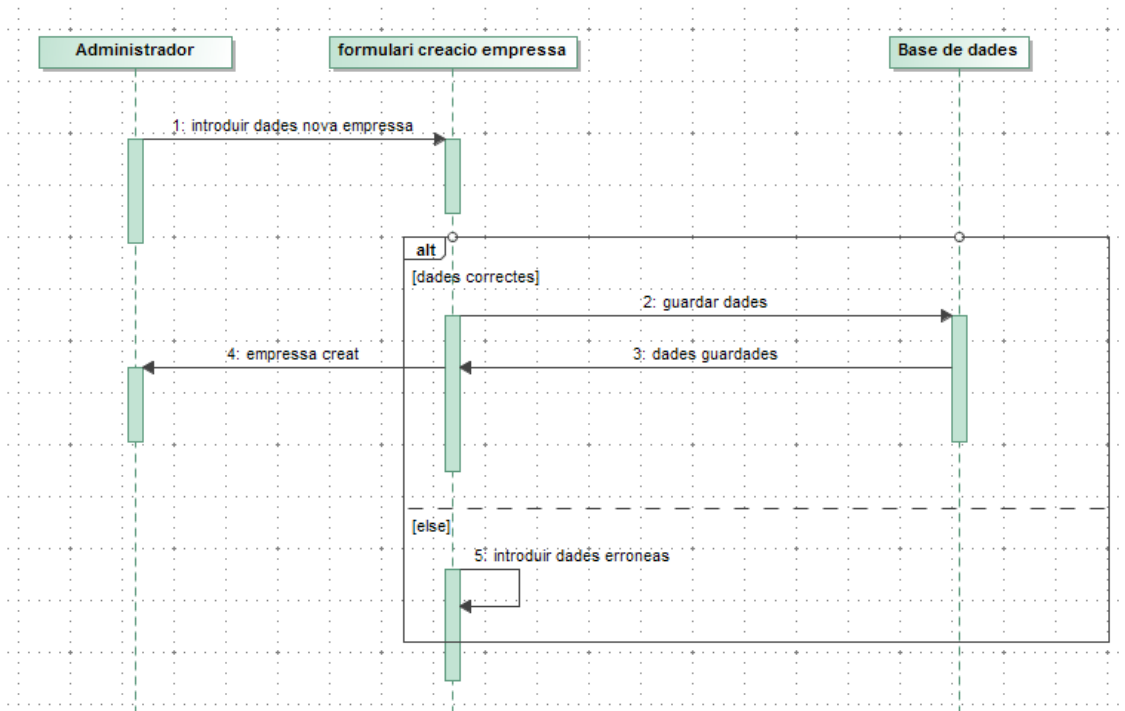
## Crear Usuari



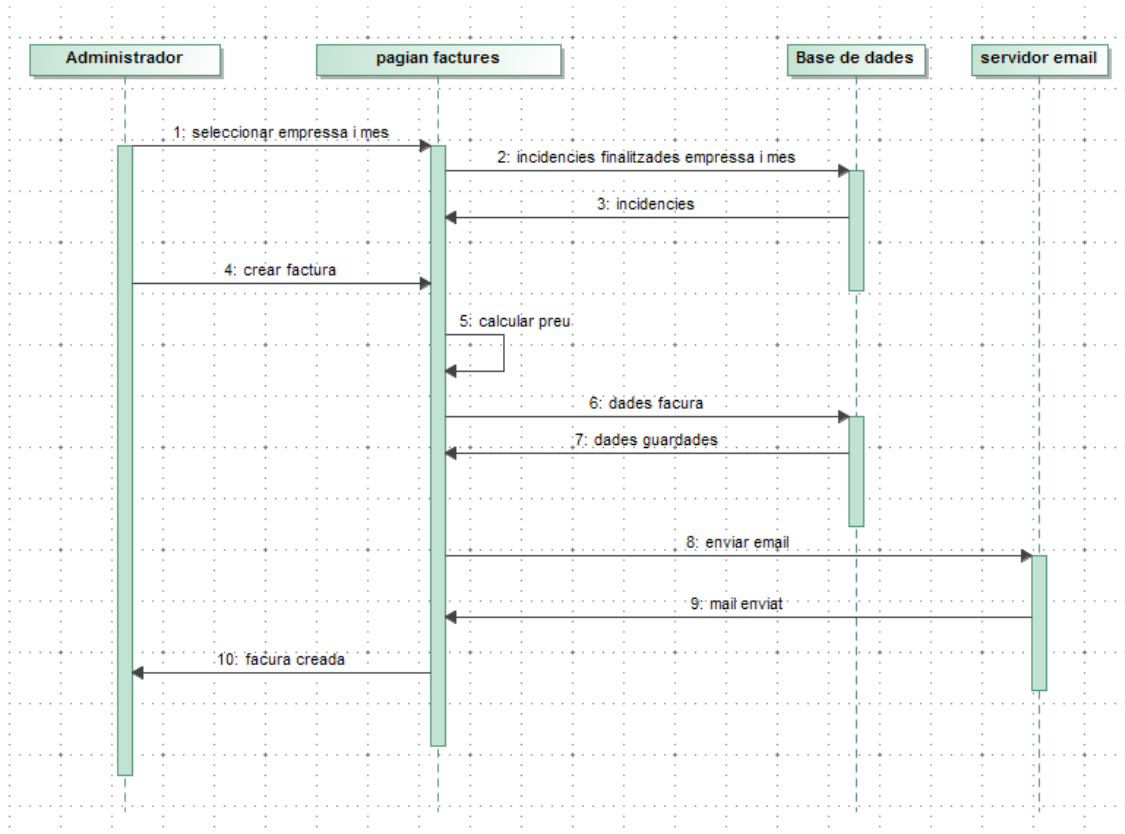
### Estat Incidències



## Crear Empresa



## Crear Factura



## Prototipatge de les principals interfícies


### Login



Usuario:

Password:

### Crear Incidències



CREAR INCIDENCIES
HISTORIAL INCIDENCIES

Tipus Incidencia:

Descripción Incidencia:

## Estat Incidències



CREAR INCIDÈNCIES

HISTORIAL INCIDÈNCIES

Tipus Incidència:

	num incidencia	Tipus	Comentari	Estat
✗	12	Impressora	Paper dins la impressora	Creada
✗	13	Virus	Antivirus avisa de toyano	Assignada
	15	Ampliació PC	Possr mes Ram a PC	Finalitzada

## Crear Usuari



INCIDÈNCIES

USUARIS

EMPRESSES

FACTURES

Nom:	<input type="text"/>	Cognom:	<input type="text"/>
Cognom2:	<input type="text"/>	Tipus Usuari:	Administrador <input type="text"/>
Empresa:	empresa1 <input type="text"/>	email:	<input type="text"/>
Usuari:	<input type="text"/>	password:	<input type="text"/>

[Crear Usuari](#)  
[Llista Usuaris](#)

Crear Usuari

## Crear Empresa



INCIDENCIES

USUARIS

EMPRESSES

FACTURES

Nom empresa:	<input type="text"/>	NIF:	<input type="text"/>
Carrer:	<input type="text"/>	Numero:	<input type="text"/>
Pis:	<input type="text"/>	Codi Postal:	<input type="text"/>

 [Crear Empresa](#)

 [Llista Empreses](#)

Crear Empresa

## Crear Factura



INCIDENCIES

USUARIS

EMPRESSES

FACTURES

Empresa:	<input type="text" value="empresa1"/>	<input type="text"/>
mes:	<input type="text" value="Gener"/>	Any: <input type="text" value="2010"/>

 [Crear Factura](#)

 [Llista Facturas](#)

Crear Factura

## 11. Implementació i proves

Durant la programació del projecte, s'han anat fent proves a mida que s'ampliava el projecte, començant pel Login, i la primera connexió a la base de dades amb el codi:

```
<?php
    if (!$link=mysql_connect("localhost","root","")) {
        echo "Error al connectarse al servidor: ", mysql_error();
        die;
    }

    /*
    if (!$link=mysql_connect("", "", "")) {
        echo "Error al connectarse al servidor: ", mysql_error();
        die;
    } */

    if (!(mysql_select_db("tfc", $link))) {
        echo "Error al seleccionar la base de datos: ", mysql_error();
        die;
    }

    //    mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
?>
```

Seguidament vaig anar programant i fent les oportunes proves de cada pàgina, com creació d'incidències, d'usuaris, visualització d'historial.

Un dels majors problemes va ser a l'hora d'enviar els email en el moment de crear una incidència, per això es va fer servir una llibreria PHP anomenada: phpmailer-gmail, que serveix per enviar emails mitjançant un compte de gmail, amb la utilització d'aquesta nova llibreria es van haver de modificar dos paràmetres de la configuració del PHP.ini que conté:

```
error_reporting = E_ALL
```

Per això:

```
error_reporting = E_ALL & ~E_DEPRECATED
```

Afegir al final de tot de l'arxiu

```
extension=php_openssl.dll
```

Per poder utilitzar les funcions phpmailer del gmail.

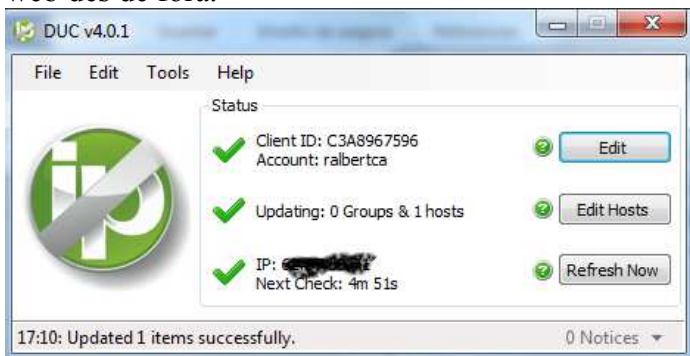
El següent gran problema va sorgir a l'hora de validar que els camps de formulari estiguessin plens i correctes, per a aquesta solució es va recórrer a una llibreria java anomenada: jsvalidate, que permet utilitzar les seves funcions per comprovar el text introduït.

Finalment l'últim gran obstacle va ser al crear les factures en PDF, amb la utilització de la llibreria html2pdf de PHP es va poder solucionar, i a partir d'aquí només va ser qüestió que el disseny de la factura estigués correcte.



## 12. Implantació i resultats

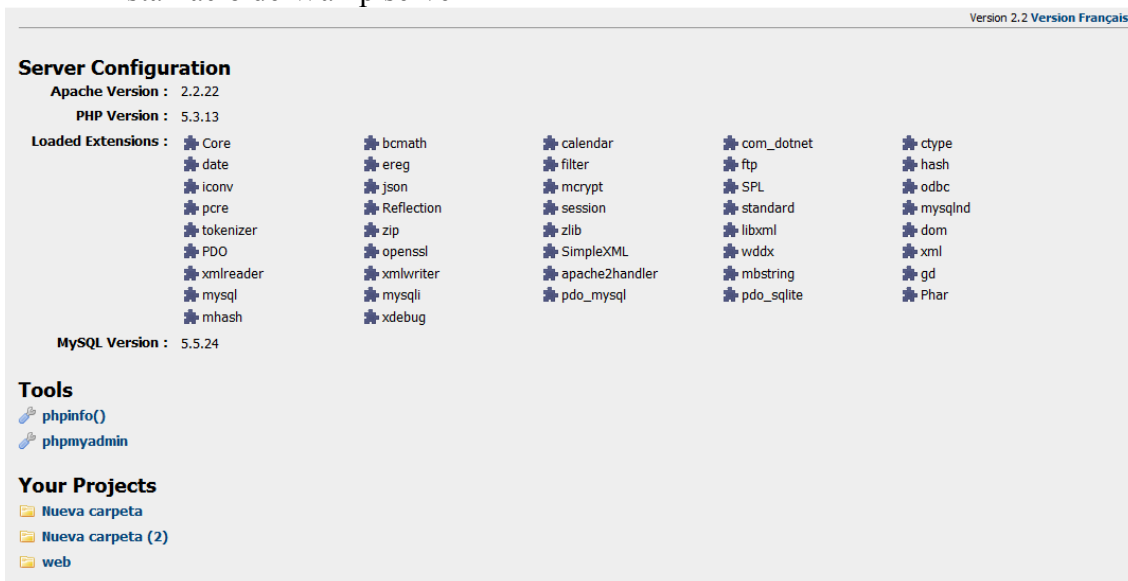
S'ha creat un perfil a No-IP, s'ha instal·lat el software, per poder accedir a la web des de fora.



S'ha configurat el router redirigint el tràfic cap al pc que fa de servidor

Seleccionar	#	Nombre de la Aplicación	Rango de Puertos		Protocolo	Dirección IP	Habilitar
			Publico	Privado			
<input type="radio"/>	1	HTTP(TCP:80)	80	80	TCP	192.168.1.10	<input checked="" type="checkbox"/>

Instal·lació de Wamp server



### Creació de la base de dades TFC amb phpmyadmin que funciona amb mysql

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
empresa	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
estat	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
factures	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
incidencies	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	-
tipo_incidencia	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
tipo_usuario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
usuarios	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	11	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	-
<b>7 tablas</b>	<b>Número de filas</b>	<b>41</b>	<b>InnoDB</b>	<b>latin1_swedish_ci</b>	<b>192 KB</b>	<b>0 B</b>

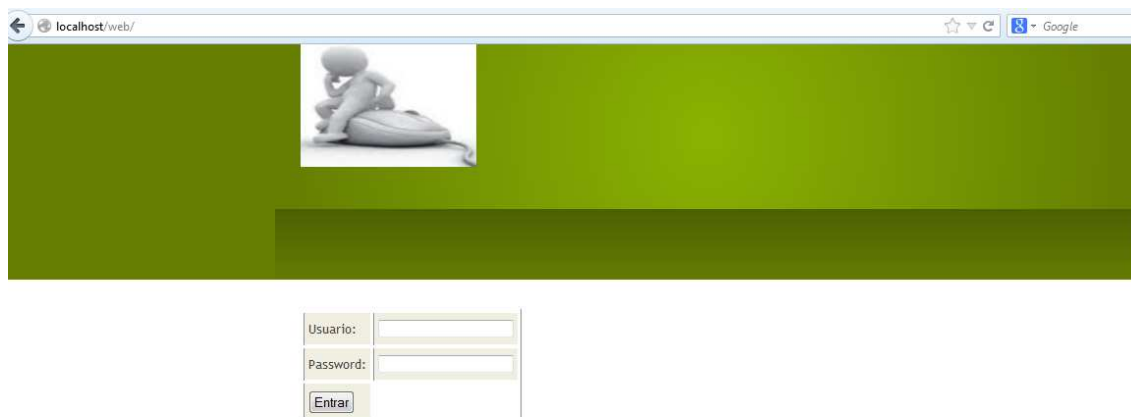
Còpia del codi necessari per al funcionament de la web dins la carpeta pertinent

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
validar_usuarios.php	17/04/2013 16:56	PHP Script	2 KB
select_dependientes_proceso.php	24/04/2013 23:10	PHP Script	2 KB
select_dependientes.js	17/04/2013 16:56	Archivo de secuen...	4 KB
Proc_crear_usuario.php	17/04/2013 16:56	PHP Script	2 KB
Proc_crear_incidencia.php	17/04/2013 16:56	PHP Script	3 KB
Proc_crear_factura.php	01/05/2013 10:34	PHP Script	5 KB
Proc_crear_empresa.php	17/04/2013 16:56	PHP Script	1 KB
Proc_canvi_password.php	30/04/2013 13:42	PHP Script	1 KB
Proc_asignar.php	24/04/2013 15:59	PHP Script	3 KB
logout_pregunta.php	17/04/2013 16:56	PHP Script	1 KB
logout.php	17/04/2013 16:56	PHP Script	1 KB
jsvalidate_squish.js	23/04/2013 16:27	Archivo de secuen...	14 KB
jsvalidate.js	24/04/2013 23:01	Archivo de secuen...	26 KB
index.php	17/04/2013 16:56	PHP Script	2 KB
html2pdf.class.php	27/05/2011 13:23	PHP Script	246 KB
historial.php	24/04/2013 15:59	PHP Script	16 KB
historial_usuaris.php	30/04/2013 13:46	PHP Script	5 KB
historial_factures.php	30/04/2013 13:44	PHP Script	7 KB
historial_empreses.php	30/04/2013 13:45	PHP Script	4 KB
historial.php	30/04/2013 13:34	PHP Script	20 KB
fpdf.php	25/04/2013 15:59	PHP Script	46 KB

Copiar totes les carpetes amb les llibreries necessàries a l'arrel del projecte

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
_class	25/04/2013 18:46	Carpeta de archivos	
_tcpdf_5.0.002	25/04/2013 18:46	Carpeta de archivos	
Backup	20/04/2013 11:18	Carpeta de archivos	
font	25/04/2013 16:01	Carpeta de archivos	
imagenes	10/04/2013 10:36	Carpeta de archivos	
images	29/04/2013 22:50	Carpeta de archivos	
locale	25/04/2013 18:48	Carpeta de archivos	
Nueva carpeta	10/04/2013 11:49	Carpeta de archivos	
pdf	01/05/2013 10:34	Carpeta de archivos	
phpmailer-gmail	13/04/2013 11:50	Carpeta de archivos	
scriptaculous	23/04/2013 16:27	Carpeta de archivos	
style	10/04/2013 10:36	Carpeta de archivos	

## Comprovar que la web està en funcionament



A partir d'aquest punt ja es pot entrar amb un usuari i contrasenya, s'ha comprovat amb un del tipus usuari, un manager i l'administrador. Han estat comprovades totes les opcions que es van especificar amb cada un d'ells i no hi ha errors i els resultats són els desitjats.

## 13. Conclusions

Aquest treball final de carrera m'ha servit per adquirir alguns coneixements que no tenia sobre programació, en aquest cas PHP i també en bases de dades. Però el camp en el que més he pogut aprendre sense dubte és de la planificació.

Ha estat una feina realment dura, però amb cada PAC he anat aprenent com s'ha d'organitzar un projecte d'aquesta envergadura, també ha sigut molt útil totes les aportacions del tutor a cada PAC per poder millorar l'escriptura i el desenvolupament lèxic que s'ha de tenir a l'hora de presentar un projecte perquè sigui interessant i no es faci pesat al lector.

Per últim he pogut mostrar els meus coneixements adquirits durant aquest anys de carrera amb temes com els casos d'ús o els diagrames de seqüència.

Per aquest motiu estic molt orgullós de haver pogut arribar a aquest punt sabent que he assolit els coneixements que són necessaris per poder ser un bon enginyer tècnic informàtic.

## 14. Treball futur

Després de la conclusió de la web, hi han apartats que es poden millorar o ampliar, que segons la meva opinió, com:

- Millora en la visualització dels historials fent paginacions

- Millora de les cerques amb l'opció de cerca per data o període de temps.

- Permetre fer gràfics amb les estadístiques als managers i l'administrador tant en incidències com amb factures.

- Seguidament es pot millorar també tot el que té a veure amb la seguretat de la pàgina web, ja sigui amb utilització de certificats o amb HTTPS.

## 15. Bibliografia

A continuació es mostra una llista de les fonts d'informació consultades per a la realització d'aquest estudi:

1. Wikipedia, Pàgina web d'enciclopèdia lliure.  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>
2. PHP. Llenguatge de programació <http://www.php.net>
3. MySQL. SGBD. <http://www.mysql.com/>
4. AJAX. Pàgina que ofereix diversos exemples d'utilització de la tecnologia AJAX. <http://www.cristalab.com/tutoriales/165/introduccion-ajax-con-php-y-formularios>
5. CSS. Pàgina que ofereix una breu guia de css.  
<http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/HojasEstilo>
6. Apache. Servidor Web. <http://httpd.apache.org/>
7. PHPMailer. Pàgina de descàrrega i veure exemples.  
<http://phpmailer.worxware.com/>
8. HTML2PDF. Descàrrega i exemples de la funció.  
<http://html2pdf.fr/es/default>
9. Jsvalidate. Descàrrega i exemples d'utilització.  
<http://www.jsvalidate.com/>

## 16. Manual d'usuari

### Introducció

#### Marc i objectius

Avui dia Internet és un espai que coneix tothom i que té moltíssimes possibilitats, totes elles molt genèriques en el marc del treball en grup, com poden ser des de l'ús del e-mail fins a la compartició d'arxius a l'anomenat "núvol".

Aquest projecte vol ser específic per un tipus d'usuaris en concret, en particular per als informàtics autònoms amb més d'una empresa a la seva cartera de clients.

Per aquest motiu s'ha dissenyat una aplicació web accessible per tots els treballadors en el que poden crear incidències sense haver d'estar en contacte directe amb el tècnic, a més d'estar sempre avisats amb el correu electrònic, de l'estat de les seves incidències i facilitar la tasca de facturar al tècnic, ja que és tot automàtic.

Així doncs, els objectius són els següents:

- Disseny i implementació d'una eina web que permeti la comunicació entre els usuaris i el tècnic de manera ràpida, així com la gestió de factures i l'historial de les incidències de cada empresa.
- Emmarcar tot el desenvolupament del prototip en un àmbit de software lliure.
- Realització d'una documentació amb l'explicació de les parts important del codi, així com la configuració del servidor que allotjarà l'aplicació.

A continuació es presenten els manuals d'administració i d'usuari.

### Manual de l'administrador

#### Requisits

Els requisits bàsics per l'aplicació:

- Un servidor web Apache, ja sigui en Linux o Windows, que suporti PHP.
- La instal·lació PHP versió 5.3.13 o superior.
- Un sistema de base de dades MySQL.

- Sistemes de DNS dinàmic (com per exemple NO-IP)
- Compte de correu de gmail

En el nostre prototip s'ha fet servir com a servidor un PC amb Windows 7, i la instal·lació del WampServer que ja porta una Apache, PHP versió 5.3.13 i un MySQL.

Un cop instal·lat, obrir els ports al router, i tenir un servei del tipus DNS, per poder accedir des de fora a la web.

## Configuració del prototip

### Creació de la base de dades

Adjuntem la creació de la base de dades:

```

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET time_zone = "+00:00";

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;
CREATE DATABASE `tfc` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_swedish_ci;
USE `tfc`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `empresa` (
  `Id_empresa` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nom` varchar(255) NOT NULL,
  `NIF` varchar(255) NOT NULL,
  `Carrer` varchar(255) NOT NULL,
  `Numero` int(11) NOT NULL,
  `Pis` varchar(255) NOT NULL,
  `Codi_postal` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id_empresa`),
  UNIQUE KEY `Id_empresa` (`Id_empresa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `estat` (
  `Id_estat` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `estat` char(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id_estat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `factures` (  
  `Id_factura` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `empresa` int(11) NOT NULL,  
  `data` varchar(255) NOT NULL,  
  `preu` decimal(10,0) NOT NULL,  
  `enviada` int(11) NOT NULL,  
  `PDF` varchar(255) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`Id_factura`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `incidències` (  
  `Id_incidencia` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Usuari_generador` int(11) NOT NULL,  
  `Tipus_incidencia` int(11) NOT NULL,  
  `Estat` int(11) NOT NULL,  
  `Data_inici` date NOT NULL,  
  `Data_fi` date NOT NULL,  
  `Temps` float NOT NULL,  
  `Empresa` int(11) NOT NULL,  
  `Comentari` varchar(255) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`Id_incidencia`),  
  KEY `Tipus_incidencia` (`Tipus_incidencia`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tipo_incidencia` (  
  `Id_tipo_incidencia` int(11) NOT NULL,  
  `Tipus_Incidencia` char(255) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`Id_tipo_incidencia`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tipo_usuario` (  
  `Id_tipo_usuario` int(11) NOT NULL,  
  `Tipo_Usuario` char(255) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuarios` (  
  `Id_usuari` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Usuari` varchar(255) NOT NULL,  
  `Password` varchar(255) NOT NULL,  
  `Nombre` char(255) NOT NULL,  
  `Cognom` char(255) NOT NULL,  
  `Cognom2` char(255) NOT NULL,  
  `Tipus_usuari` int(11) NOT NULL,  
  `Empresa` int(11) NOT NULL,  
  `email` varchar(255) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`Id_usuari`),  
  UNIQUE KEY `Id_usuari` (`Id_usuari`),  
  UNIQUE KEY `Usuari` (`Usuari`),  
  UNIQUE KEY `Usuari_2` (`Usuari`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=20 ;
```



```

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT
*/;
/*!40101 SET
CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET
COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
    
```

Ara un script que s'ha de modificar amb les dades pròpies:

```

/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET
@OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;

--
-- Base de datos: `tfc`
--
--
-- Volcado de datos para la tabla `usuarios`
--
INSERT INTO `usuarios` (`Id_usuari`, `Usuari`, `Password`, `Nombre`, `Cognom`,
`Cognom2`, `Tipus_usuari`, `Empresa`, `email`) VALUES
(1, 'Admin', '123456', 'Administrador', '', '', 1, 1, 'email');

-- Volcado de datos para la tabla `empresa`
--
INSERT INTO `empresa` (`Id_empresa`, `nom`, `NIF`, `Carrer`, `Numero`, `Pis`,
`Codi_postal`) VALUES
(1, 'nom_empresa', 'NIF', 'Carrer', num, 'PIS', CP);
-- Volcado de datos para la tabla `estat`
--
INSERT INTO `estat` (`Id_estat`, `estat`) VALUES
(1, 'Creada'),
(2, 'Assignada'),
(3, 'Finalitzada'),
(4, 'Cancelada');

--
-- Volcado de datos para la tabla `tipo_incidencia`
--
INSERT INTO `tipo_incidencia` (`Id_tipo_incidencia`, `Tipus_Incidencia`) VALUES
    
```

```

(1, 'Virus'),
(2, 'Pc no arrenca'),
(3, 'Ampliar PC'),
(4, 'Instalar Software'),
(5, 'Problemes Impressores');

--
-- Volcado de datos para la tabla `tipo_usuario`
--

INSERT INTO `tipo_usuario` (`Id_tipo_usuario`, `Tipo_Usuario`) VALUES
(1, 'Administrador'),
(2, 'Manager'),
(3, 'Usuario');

```

### **Funció de connexió a la base de dades**

La connexió es fa mitjançant una funció definida en l'arxiu "Conec.php", i amb instruccions pròpies del llenguatge PHP. La funció de connexió és la següent:

```

<?php
    if (!($link=mysql_connect("localhost","root",""))) {
        echo "Error al conectarse al servidor: ", mysql_error();
        die;
    }

/*
    if (!($link=mysql_connect("", "", ""))) {
        echo "Error al conectarse al servidor: ", mysql_error();
        die;
    } */

    if (!(mysql_select_db("tfc", $link))) {
        echo "Error al seleccionar la base de datos: ", mysql_error();
        die;
    }

//
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
?>

```

Si es modifica la contrasenya del root, modificar l'arxiu després d'on posa root .

### **Configuració del servidor**

Un cop fet tot això, cal modificar al fitxer de configuració del php.ini

Que conte:

```
error_reporting = E_ALL
```

Per això:

```
error_reporting = E_ALL & ~E_DEPRECATED
```

Afegir al final de tot de l'arxiu

```
extension=php_openssl.dll
```

Per poder utilitzar les funcions phpmailer del gmail.

Per que totes les funcions, tant java script com phpmailer, cal tenir les carpetes amb les llibreries necessàries dins de la ubicació de la web.

### Canvis codi web

Dins les diferents pàgines web, s'han de modificar els arxius Proc\_crear\_incidentia.php i enviar\_pdf.php.

```

include("phpmailer-gmail\class.phpmailer.php");
include("phpmailer-gmail\class.smtp.php");
$mail = new PHPMailer();
$mail->IsSMTP();
$mail->SMTPAuth = true;
$mail->SMTPSecure = "ssl";
$mail->Host = "smtp.gmail.com";
$mail->Port = 465;
$mail->Username = "uoctfc2013@gmail.com";
$mail->Password = "A123456A";
$mail->SMTPDebug = 1; //añadido para mostrar información detallada de error en
caso de producirse

$mail->From = "uoctfc2013@gmail.com";
$mail->FromName = "Ricard";
$mail->Subject = "Incidencia Creada por ($_SESSION["usuario"])";
$mail->AltBody = "Incidencia creada.";
$mail->MsgHTML("El usuario: ($_SESSION["usuario"]) ha creado una incidencia con
el comentario:<br>{$Descripcion} <br><b>Administrador</b>.");
$mail->AddAddress("ricardalbert@gmail.com", "Destinatario");
$mail->IsHTML(true);

if(!$mail->Send()) {
    echo "Error: " . $mail->ErrorInfo;
} else {
    echo "<script>
        alert(\"Incidencia Creada\");
        location.href=\"historial.php\"</script>";
}

```

En els apartats amb rodona blava, s'ha de posar el correu electrònic de gmail des d'on s'enviaran els avisos o factures, el que està en verd es per la contrasenya d'aquest email i per últim el vermell es on s'ha d'introduir el correu en el qual l'administrador vol rebre les notificacions.

## Manual d'usuari

A continuació es mostra una guia ràpida d'utilització del prototip.

### Perfils pre-definits

Per el prototip s'han creat 3 perfils:

Usuari: per a tot treballador d'una empresa

Manager: Per el cap de la empresa

Administrador: per al tècnic informàtic autònom

### Formulari d'accés

Aquesta es la pantalla per accedir a l'aplicació, on requereix usuari i contrasenya, recordar que és keysensitive, és a dir, distingeix majúscules i minúscules.



Usuario:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
<input type="button" value="Entrar"/>	

Un cop validat l'usuari, permetrà l'accés a les diferents parts depenent de quin perfil d'usuari sigui, si no es valides, llegir el missatge mostrat al cap d'amunt de la web.

### Historial Incidències

En aquesta plana es permet la visualització de les incidències creades, depenent del perfil es mostraran les pròpies, les de l'empresa o totes.



Usuario Prueba Uno

Tipus Incidencia:

	num incidencia	Tipus	Comentari	Estat
✗	15	Instalar Software	Adobe photoshop	Creada
	11	Virus	caca vaca	Finalitzada
	12	Instalar Software	iiiiioooo	Finalitzada

També es possible filtrar les incidències segons el tipus

Tipus Incidencia:

Per persona i tipus

Usuari:

Tipus Incidencia:

O per empresa, persona i tipus

Nom Empresa:

Usuari:

Tipus Incidencia:

Aquestes possibilitats dependran també del perfil de l'usuari.

## Creació Incidències

Per poder crear incidències s'ha de seleccionar un tipus de les que hi ha al desplegable i si es desitja posar un breu descripció, finalment clicar el botó.



Usuario Prueba Uno

Selecciona

Descripción Incidencia:

Per l'administrador, s'ha de seleccionar l'empresa i la persona per la qual es fa.



Administrador

Nom Empresa:	Elige <input type="text"/>	Usuari:	Selecciona opción... <input type="text"/>	Típus Incidencia:	Selecciona <input type="text"/>
--------------	----------------------------	---------	---	-------------------	---------------------------------

[Crear Incidències](#)  
[Historial Incidències](#)

Descripción Incidencia:

## Canvi password

Per poder modificar el password, només s'ha d'introduir un de nou i clicar el botó.



Usuario Prueba Uno

Nou Password:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Canvi password"/>	

## Logout

Per poder sortir de l'aplicació, només s'ha de clicar al botó "Salir".





## Historial Factures

Un cop creada una factura, el Manager de la empresa podrà visualitzar antigues factures en format PDF



Alberto Contador Urdangarín

Empresa	Data	Preu	PDF
S.A Falsa	2013-4	30	

Mentre que l'administrador, podrà veure factures creades o enviades i filtrar per empresa, també pot enviar les factures creades clicant el link "Enviar factura"



Administrador

Nom Empresa:

[Crear Factura](#)  
[Llista Factures](#)

enviada	Empresa	Data	Preu	PDF
	TFC	2013-4	88	
	S.A Falsa	2013-4	30	
<a href="#">Enviar Factura</a>	Nueva Rumasa	2013-4	0	
<a href="#">Enviar Factura</a>	TFC	2013-1	0	
<a href="#">Enviar Factura</a>	Nueva Rumasa	2013-1	0	

## Crear Factura

L'administrador podrà crear en qualsevol moment una factura, només ha de seleccionar l'empresa i el mes que vol facturar, això només crea el PDF, però no l'envia.

Administrador

Empresa: ...

mes: Gener Any: 2013

[Crear Factura](#)

[Llista Factures](#)

Crear Factura

## Historial empreses

Es mostren totes les empreses i les seves dades.

Administrador

Id Empresa	Nom	NIF	Carrer	Numero	Pis	Codi Postal
1	TFC	47123456Q	Av. Meridiana	348	7º B	8027
2	S.A Falsa	123456789E	Prueba	666	Ent 1	8266
3	Nueva Rumasa	66655227	carrer	666	9.3	8027
4			carrer	0		0

[Crear Empresa](#)

[Llista Empreses](#)

## Crear Empresa

S'han d'introduir tots els camps demanats, hi ha restriccions, que al no ser omplertes correctament mostraran un error, si tot és correcte al clicar el botó mostrarà un missatge de confirmació



INCIDENCIES
EMPRESSES
USUARIS
FACTURES
CANVI PASSWORD
SALIR

Nom empresa:	<input type="text"/>	NIF:	<input type="text"/>
Carrer:	<input type="text"/>	Numero:	<input type="text"/>
Pis:	<input type="text"/>	Codi Postal:	<input type="text"/>

[Crear Empresa](#)  
[Llista Empreses](#)

## Historial Usuaris

Es mostren dades de tots els usuaris, els quals es poden filtrar per empresa.



INCIDENCIES
EMPRESSES
USUARIS
FACTURES
CANVI PASSWORD
SALIR

Administrador

Nom Empresa:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Filtrar"/>
--------------	----------------------	--

[Crear Usuari](#)  
[Llista Usuaris](#)

Usuari	Nom	Típus	Empresa	email
Admin	Administrador	Administrador	TFC	ricardalbert@gmail.com
Usu1	Usuario Prueba Uno	Usuario	S.A Falsa	ralbert@imim.es
man1	Alberto Contador Urdangarin	Manager	S.A Falsa	pepito@hotmail.com
RAAlbert	Ricard Albert Cabrera	Usuario	Nueva Rumasa	ralbert@imim.es

## Crear Usuari

S'han d'omplir tots els camps correctament, un cop superades les comprovacions, crearà l'usuari.



Nom:	<input type="text"/>	Cognom:	<input type="text"/>
Cognom2:	<input type="text"/>	Tipus Usuari:	... ▼
Empresa:	... ▼	email:	<input type="text"/>
password:	<input type="text"/>		

-  [Crear Usuari](#)
-  [Llista Usuaris](#)