



Universitat Oberta  
de Catalunya

[www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)

# Lloc web de presentació i administració d'un casament.

Memòria de Projecte Final de Grau  
**Grau en Multimèdia**  
Usabilitat i interfícies

**Autor: Rafael Moral Pareja**

Consultora: Judit Casacuberta Bagó

Data de lliurament: 12/01/2015

Lloc web de presentació i administració d'un casament © Rafael Moral Pareja  
Memòria TFC © Rafael Moral Pareja

***A la meva parella,***  
*per estar sempre al meu costat i*  
*donar-me tot l'amor i felicitat del món.*

***Als meus pares,***  
*per tot el suport que m'han donat i per*  
*l'esforç i dedicació que han posat en*  
*ajudar-me a arribar fins aquí.*

*Gràcies.*

## ABSTRACT

El lloc web de presentació i administració d'un casament pretén servir d'una banda per informar als convidats dels aspectes de l'esdeveniment, com la data, la ubicació i el tipus de celebració, i d'altra banda per gestionar alguns aspectes de la cerimònia, com és el cas de les invitacions i la resolució de dubtes.

El projecte es desenvolupa considerant el Disseny Centrat en l'Usuari (DCU) i les seves etapes i mètodes. D'aquesta manera, es vol donar èmfasi a l'experiència d'usuari per tal d'aconseguir un web usable per a tothom.

Aquest lloc web estarà fet tenint en compte les tècniques de disseny *responsive*, és a dir, la web s'adaptarà a la resolució del dispositiu en el qual es visualitzi.

**Paraules clau:** web *responsive*, experiència d'usuari, disseny centrat en l'usuari, DCU, casament.

# ÍNDEX

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDEX.....</b>	<b>5</b>
<b>1 INTRODUCCIÓ / PREFACI .....</b>	<b>7</b>
<b>2 DESCRIPCIÓ / DEFINICIÓ / HIPÒTESI .....</b>	<b>8</b>
<b>3 OBJECTIUS .....</b>	<b>9</b>
3.1 Objectius principals.....	9
3.2 Objectius secundaris .....	9
<b>4 ESCENARI.....</b>	<b>10</b>
4.1 Tradició i evolució .....	10
4.2 Stakeholders .....	11
4.3 Marc tecnològic .....	11
<b>5 CONTINGUTS .....</b>	<b>12</b>
5.1 Tipologia.....	12
5.2 Format.....	12
5.3 Estructura.....	13
5.4 Suport dels continguts .....	13
<b>6 METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>7 PLANIFICACIÓ .....</b>	<b>16</b>
<b>8 PLATAFORMA DE DESENVOLUPAMENT .....</b>	<b>18</b>
<b>9 PROCÉS DE TREBALL .....</b>	<b>19</b>
<b>10 FASE D'INDAGACIÓ .....</b>	<b>22</b>
10.1 Enquestes .....	22
10.1.1 <i>Enquesta</i> .....	23
10.1.2 <i>Resultats</i> .....	25
10.1.3 <i>Conclusions</i> .....	31
10.2 Anàlisi competitiu o benchmarking .....	32
10.2.1 <i>Identitat</i> .....	33
10.2.2 <i>Navegacions</i> .....	35
10.2.3 <i>Organització</i> .....	37
10.2.4 <i>Cercador</i> .....	37
10.2.5 <i>Social Media</i> .....	38
<b>11 FASE DE DISSENY CONCEPTUAL.....</b>	<b>39</b>
11.1 Perfils d'usuari .....	39
11.2 Personatges .....	41
11.3 Escenaris .....	42
<b>12 FASE DE DISSENY DE PROTOTIPS.....</b>	<b>45</b>
12.1 Prototips .....	46
<b>13 FASE D'AVAUACIÓ.....</b>	<b>50</b>
13.1 Avaluació heurística.....	50
13.1.1 <i>Experts i metodologia</i> .....	51
13.1.2 <i>Realització de l'avaluació heurística</i> .....	52

13.1.3	<i>Recomanacions</i> .....	55
13.2	Test amb usuaris .....	56
13.2.1	<i>Screening</i> .....	57
13.2.2	<i>Qüestionari pre-test</i> .....	58
13.2.3	<i>Definició d'escenaris i tasques</i> .....	60
13.2.4	<i>Qüestionari post-test</i> .....	63
13.2.5	<i>Document d'aprovació</i> .....	64
13.2.6	<i>Resultats</i> .....	65
<b>14</b>	<b>CORRECCIÓ D'ERRORS</b> .....	<b>68</b>
14.1	Proposta de solucions .....	68
14.2	Prototips actualitzats .....	71
<b>15</b>	<b>REQUISITS DE SERVEI</b> .....	<b>75</b>
<b>16</b>	<b>PRESSUPOST</b> .....	<b>76</b>
<b>17</b>	<b>FASE DE DISSENY GRÀFIC</b> .....	<b>77</b>
17.1	Guia d'estil .....	77
17.1.1	<i>Retícula</i> .....	77
17.1.2	<i>Fonts tipogràfiques</i> .....	78
17.1.3	<i>Gamma cromàtica</i> .....	79
17.1.4	<i>Elements d'interacció</i> .....	80
17.1.5	<i>Icones</i> .....	81
17.2	Cerca d'imatges .....	82
<b>18</b>	<b>FASE DE DESENVOLUPAMENT DEL LLOC</b> .....	<b>86</b>
18.1	Desenvolupament front-end .....	86
18.2	Desenvolupament back-end .....	88
18.3	Publicació al servidor .....	90
<b>19</b>	<b>CONCLUSIÓ</b> .....	<b>91</b>

## ANNEXOS

- Annex 1. Realització del test d'usuaris
- Annex 2. Lliurables del projecte
- Annex 3. Codi font
- Annex 4. Bibliografia

## 1 INTRODUCCIÓ / PREFACI

Actualment i, cada vegada més, els casaments es preparen amb més detall, es té més en compte el disseny de tots els components que formen part de l'esdeveniment i, les parelles que s'ho poden permetre, inverteixen una gran quantitat de temps en la preparació de la cerimònia.

Hi ha casaments d'estil retro o antic, moderns, rurals i hawaians, entre d'altres, i tots ells tenen una gran quantitat de detalls pensats i elaborats amb molta dedicació i esforç. En els últims anys, gràcies a la ràpida evolució de la tecnologia, algunes parelles decideixen crear una pàgina web presentant l'esdeveniment més important de les seves vides i mitjançant el qual podran gestionar la informació i invitacions de les persones que pretenen convidar.

Un projecte web d'un casament és la nova versió de les tradicionals invitacions, ja que segons el plantejament de la pàgina es pot convidar a persones i gestionar les invitacions, proporcionar informació de tot tipus sobre l'esdeveniment i oferir un sistema de contacte per resoldre diferents dubtes que puguin sorgir.

Aquesta nova forma de comunicar l'esdeveniment a les persones més properes a la parella és molt més innovadora i atractiva que les tradicionals targetes d'invitació.

En aquest sentit, es pretén desenvolupar un lloc web amb els aspectes esmentats tenint en compte el disseny centrat en l'usuari de forma que tots els convidats puguin resoldre els seus dubtes i confirmar les seves invitacions sense cap tipus de problema.

A banda d'això, espero poder utilitzar l'aplicació web resultant d'aquest treball en el meu casament quan arribi el dia d'anunciar-lo, és per això, i tenint en compte la il·lusió que li fa a la meva parella casar-se, que tinc una motivació extra en què el resultat sigui excel·lent.

## 2 DESCRIPCIÓ / DEFINICIÓ / HIPÒTESI

El present Treball Final de Grau pretén documentar el procés de desenvolupament d'un projecte web tenint en compte el disseny centrat en l'usuari i, finalment, donar-li forma al web tenint en compte aquest procés. Aquest projecte web consisteix en una pàgina de presentació i gestió d'un casament.

Cal tenir en compte que el lloc web resultant ha de ser un web *responsive*<sup>1</sup> que s'adapti a mòbil i escriptori, en aquest sentit, durant el transcurs del desenvolupament de DCU<sup>2</sup> cal tenir-ho en compte.

La pàgina web resultant d'aquest treball pretén fer la funció informativa i de gestió d'un casament, tenint en compte tot tipus de detalls com la presentació dels nuvis, les dades informatives del casament (tant de la cerimònia com de la festa), la confirmació d'invitacions i gestió d'aquestes, un formulari de consulta de dubtes, la llista de regals i la publicació de l'àlbum de fotos un cop ha succeït l'esdeveniment.

---

(1) *Responsive web design* o disseny web adaptable és una forma de desenvolupament que té l'objectiu d'adaptar la interfície d'un web al dispositiu que s'utilitza per visualitzar-la, tingui les mesures que tingui.

(2) Disseny Centrat en l'Usuari (DCU), en anglès *User Centered Design*, és un conjunt metodològic en el qual s'assumeix que tot procés de disseny ha d'estar conduït per l'usuari, les seves necessitats, objectius i característiques



## 3 OBJECTIUS

A continuació, es defineixen els diferents objectius per al projecte.

### 3.1 Objectius principals

- Crear un lloc web *responsive* d'un casament usable per a qualsevol tipus de perfil d'usuari que l'utilitzi.
- Desenvolupar amb èxit les diferents fases del projecte tenint en compte el Disseny Centrat en l'Usuari (DCU) i assimilar el procés.
- Treballar la iteració entre les fases del DCU

### 3.2 Objectius secundaris

- Crear el lloc web utilitzant noves tecnologies, com l'HTML5 i el CSS3.
- Aconseguir reemplaçar les tradicionals targetes d'invitació per un lloc web de presentació i administració del casament.
- Crear una base de coneixement sobre la metodologia de desenvolupament de projectes amb DCU per poder aplicar-la en altres projectes.

## 4 ESCENARI

### 4.1 Tradició i evolució

La formalització de les invitacions de casament va començar al segle XVII de forma oral. Els encarregats de fer-ho eren els pregoners del poble en qüestió, on es feia la celebració. El per què de què les invitacions fossin orals tenia una resposta molt intuïtiva, la majoria de la gent era analfabeta. No obstant, l'alta societat, burgesia i reialesa si que realitzaven les invitacions de forma escrita, ja que es podien permetre el luxe de contractar els serveis d'un monge.

Més endavant, a mitjans del segle XVII, gràcies a la invenció del gravat en plata, es va començar a fer popular el fet d'invitar per mitjà de l'escriptura utilitzant la tècnica del gravat.

A finals de 1800, l'art i el desenvolupament de la litografia<sup>1</sup> va esdevenir un punt d'inflexió en el mercat de les invitacions de casament, ja no era necessària la gravació en plata.

A partir d'aquest moment, el sistema de convidar a persones a un casament ha continuat fent-se mitjançant targetes escrites. Amb el pas dels anys, aquestes targetes han evolucionat al mateix temps que les tendències de disseny del moment en concret.

Amb l'aparició d'Internet, i més endavant, amb el web 2.0 on la societat s'ha informatitzat i ha introduït les noves tecnologies al seu estil de vida, algunes parelles han decidit modernitzar el procés d'invitació utilitzant pàgines web.

Tal i com va passar amb les targetes d'invitació, hi ha pàgines web de convit a casaments amb diferents funcionalitats i dissenys, però totes tenen un mateix objectiu, el de convidar i gestionar aquestes invitacions amb més facilitat. La idea original amb la que va néixer la "invitació a un casament" encara és la mateixa.

---

(1) Litografia, és una tècnica de reproducció ideada a 1796 la qual, mitjançant la impressió, es pot reproduir una obra d'allò dibuixat o gravat prèviament.

## 4.2 Stakeholders

Els *stakeholders* són els agents o persones afectades, interessades o que intervenen en el context d'aquest projecte. Aquests són:

- La parella: la parella que es casa i vol que els seus convidats rebin una invitació original, informativa i moderna.
- Els convidats: són les persones, amics o família, convidades al casament i les quals esperen obtenir tota la informació possible de l'esdeveniment.

## 4.3 Marc tecnològic

Actualment, hi ha una gran quantitat de tecnologies diferents, algunes complementàries i altres no, que serveixen per crear i visualitzar pàgines web.

Les tecnologies que reproduïxen la pàgina web són els navegadors. Aquests són programes que s'executen en diferents dispositius (ordinadors, mòbils, tauletes tàctils, etc.) i mitjançant els quals l'usuari pot accedir, sempre i quan tingui connexió a Internet, a la pàgina web en concret.

De tecnologies que serveixen per crear pàgines web hi ha de dos tipus: D'una banda, existeixen diferents llenguatges o codis de programació que el professional ha d'escriure per a què després siguin interpretats tant pels navegadors com pels servidors on s'executa; D'altra banda, hi ha el programari que s'utilitza per a la creació i gestió d'aquest codi en diferents arxius. A més a més, també estan involucrats els equips, anomenats servidors, on s'emmagatzema la pàgina web per mostrar-la als navegadors que la demanin visualitzar.

En aquest projecte, s'utilitzaran llenguatges de programació com PHP (*Personal Home Page Tools*), HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) i JS (*Javascript*). També utilitzaré un servidor web propi.

Aquest projecte web es podrà reproduir en perfectes condicions en tots els navegadors actualitzats a la seva última versió, per tal d'assegurar el correcte funcionament de totes les funcionalitats implementades.

## 5 CONTINGUTS

El present treball consisteix en un lloc web de presentació i administració d'un casament amb l'objectiu d'innovar en quant a les invitacions tradicionals, per tal de facilitar als convidats tota la informació sobre l'esdeveniment i donant-los la possibilitat de confirmar la seva assistència de forma més àgil.

### 5.1 Tipologia

En aquest web hi ha continguts que s'expressen de diferents formes:

- a) Textos. Aquí s'inclouen tots els textos de la web, ja siguin normals, títols, enllaços, etc.
- b) Gràfics. Són el conjunt d'imatges, icones i gràfics que participen en la globalitat del web. Alguns, com les icones i els gràfics, formen part del disseny i d'altres, com les imatges, complementen la informació que es presenta a l'usuari.

És normal que aquests textos estiguin enllaçats uns amb altres per via d'enllaços o menús de navegació, aquest fet ajuda al usuari a trobar allò que està buscant amb certa facilitat, ja que li permet tornar enrere sempre que vulgui i li detalla exactament a on es troba.

### 5.2 Format

Els textos estan inserits en el codi del lloc web i es poden presentar com a textos normals, enllaços, botons, menús, etc. Aquests textos només poden ser editats per l'administrador del lloc web gràcies a la seva modificació dins del codi. En cap cas l'usuari els podrà modificar.

Pel que fa als gràfics, aquests poden tenir diferents formats com jpg, gif o png depenent de les necessitats de cadascun d'ells.

Els usuaris veuen el contingut per mitjà de navegadors web que mostren la interfície creada gràcies a la interpretació del codi HTML, CSS i JS.

### 5.3 Estructura

Es pretén que tot el contingut es mostri en una única pàgina, el que s'anomena *one page*. El contingut informatiu es presentarà en diferents apartats, uns sobre altres i gràficament delimitats, als quals es podrà accedir gràcies al menú de navegació. A més a més, és possible que entre ells hi hagin enllaços de forma que en fer clic a un enllaç la pàgina es posicioni en el contingut que l'usuari vol consultar.

En alguna de les seccions el contingut interactuarà amb l'usuari, com és el cas dels formularis i el sistema proporcionarà una realimentació a l'usuari donant-li la resposta a l'acció realitzada.

També hi haurà una àrea d'administració protegida amb usuari i contrasenya, en aquesta, els usuaris no podran accedir, ja que, és únicament pel/s administrador/s. Aquesta àrea té l'objectiu de gestionar als convidats, estiguin confirmats o no.

### 5.4 Suport dels continguts

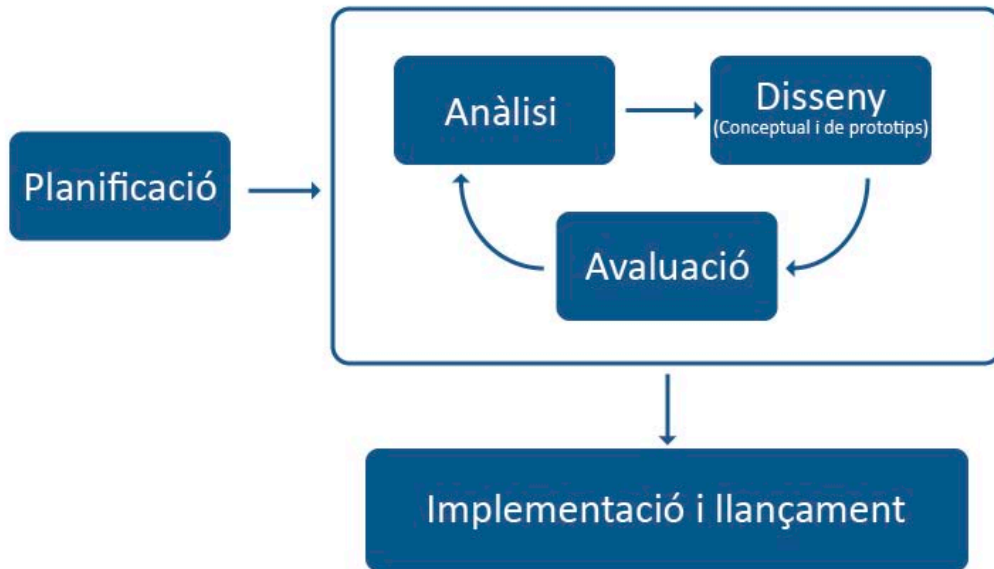
El lloc web està previst que es pugui visualitzar en navegadors de les següents plataformes:

- Ordinadors: independentment de si són ordinadors d'escriptori o portàtils.
- *Smartphones* o dispositius mòbils: Són l'evolució del telèfon mòbil i integren les noves tecnologies i capacitats, amb la possibilitat de realitzar trucades i enviar missatges.

## 6 METODOLOGIA

La metodologia de treball utilitzada en aquest estudi és la del disseny centrat en l'usuari, DCU d'ara en endavant.

El desenvolupament del projecte es divideix en diferents fases, les quals es succeeixen i es retroalimenten entre elles. Aquestes fases són:



Durant la fase de planificació es detallen les característiques del projecte, els objectius, la metodologia de treball i, també es fa una planificació d'aquest. Un cop tots els aspectes queden definits es pot començar el treball a través de l'etapa d'anàlisi.

La fase o etapa d'anàlisi consisteix a obtenir informació per definir el producte. Els coneixements que s'obtenen són sobre els usuaris, els seus objectius, necessitats i actituds, i sobre el context d'us, és a dir, l'entorn en el qual s'utilitzarà el lloc web.

La fase de disseny està dividida en dues parts:

- La primera part consisteix en el disseny conceptual, la qual ens permet entendre i analitzar els usuaris, és a dir, la interacció que realitzen amb les pàgines web. Aquesta etapa s'utilitza per orientar i definir el disseny que tindrà l'aplicació.

- En canvi, la segona part consisteix en el disseny de prototips en la qual es construeixen models o maquetes que simulen el sistema final i que s'utilitzaran per fer proves.

La fase d'avaluació serveix per avaluar els prototips (*wireframes*<sup>1</sup>) creats en la fase anterior amb l'objectiu d'obtenir informació sobre els dissenys i la interacció. Amb la informació obtinguda es pretén validar aspectes de funcionament i descobrir errors per corregir-los.

Una vegada avaluat el projecte web es realitzen les modificacions corresponents per solucionar els errors trobats (per fer això cal revisar l'etapa d'anàlisi i de disseny). Una vegada el lloc web no tingui cap error de disseny i interacció es procedeix amb la creació del lloc web, la implantació i el llançament que corresponen amb les fases de disseny i desenvolupament.

Com es pot veure, el resultat de l'etapa d'avaluació retroalimenta les etapes d'anàlisi i de disseny corregint diferents aspectes i/o millorant altres per aconseguir un projecte ben definit.

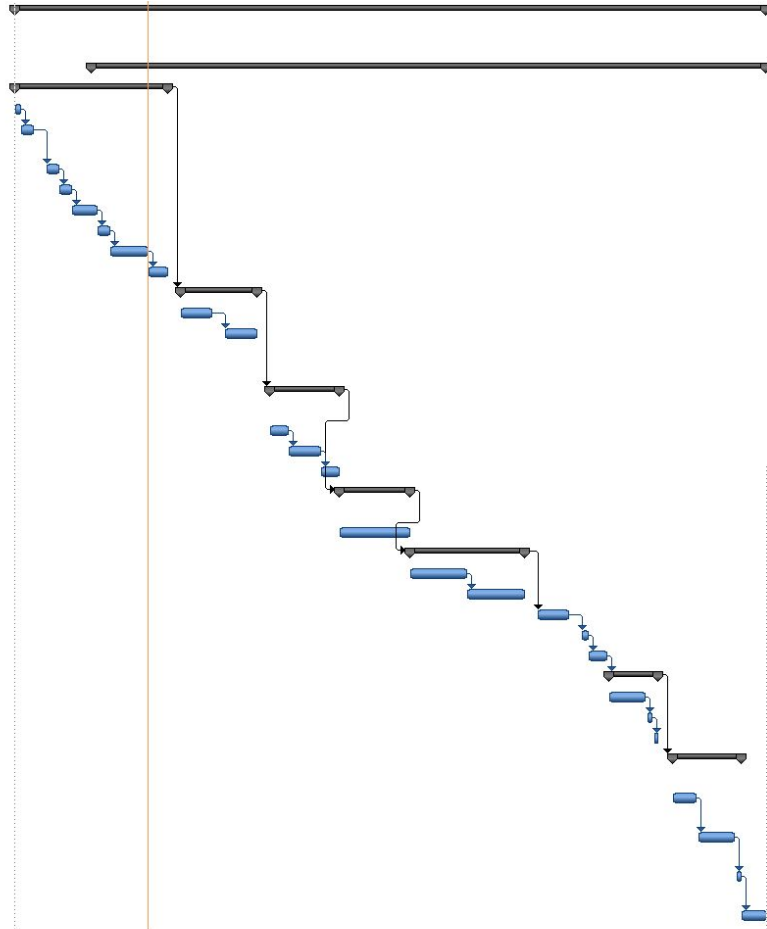
---

(1) Wireframes, prototips o esquemes de baixa fidelitat que representen l'esquelet o l'estructura visual d'un lloc web.

## 7 PLANIFICACIÓ

La planificació gràfica del Treball de Fi de Grau en forma de diagrama de Gantt és la següent:

▣ Lloc web de presentació i administració d'un casament	mié 17/09/14	lun 12/01/15
* Consultoria UOC	lun 29/09/14	lun 12/01/15
▣ Planificació	mié 17/09/14	vie 10/10/14
Introducció	mié 17/09/14	mié 17/09/14
Descripció / Definició / Hipòtesi	jue 18/09/14	vie 19/09/14
Objectius	lun 22/09/14	mar 23/09/14
Escenari	mié 24/09/14	jue 25/09/14
Continguts	vie 26/09/14	lun 29/09/14
Metodologia	mar 30/09/14	mié 01/10/14
Planificació	jue 02/10/14	mar 07/10/14
Procés de treball	mié 08/10/14	vie 10/10/14
▣ Fase d'indagació	lun 13/10/14	vie 24/10/14
Enquestes	lun 13/10/14	vie 17/10/14
Anàlisi competitiu o benchmarking	lun 20/10/14	vie 24/10/14
▣ Fase de disseny conceptual	lun 27/10/14	jue 06/11/14
Perfils d'usuari	lun 27/10/14	mié 29/10/14
Personatges	jue 30/10/14	lun 03/11/14
Escenaris	mar 04/11/14	jue 06/11/14
▣ Fase de disseny de prototips	vie 07/11/14	lun 17/11/14
Prototipatge	vie 07/11/14	lun 17/11/14
▣ Fase d'avaluació	mar 18/11/14	vie 05/12/14
Avaluació heurística	mar 18/11/14	mié 26/11/14
Test amb usuaris	jue 27/11/14	vie 05/12/14
Correcció d'errors	lun 08/12/14	vie 12/12/14
Requisits de servei	lun 15/12/14	lun 15/12/14
Pressupost	mar 16/12/14	jue 18/12/14
▣ Fase de disseny	vie 19/12/14	vie 26/12/14
Guia d'estil	vie 19/12/14	mié 24/12/14
Cerca d'imatges	jue 25/12/14	jue 25/12/14
Elements del web	vie 26/12/14	vie 26/12/14
▣ Desenvolupament del lloc	lun 29/12/14	jue 08/01/15
Desenvolupament front-end	lun 29/12/14	jue 01/01/15
Desenvolupament back-end	vie 02/01/15	mié 07/01/15
Publicació al servidor	jue 08/01/15	jue 08/01/15
Conclusió	vie 09/01/15	lun 12/01/15





La fita anomenada “Consultoria UOC” fa referència a les diferents entregues de PAC i al lliurament del Treball Final de Grau. A continuació es mostra el calendari d’entregues:

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	01 octubre		01 noviembre		01 diciembre		01 enero	
			29/09	13/10	27/10	10/11	24/11	08/12	22/12	05/01
[-] Consultoria UOC	lun 29/09/14	lun 12/01/15	◆ 29/09							◆ 1.
PAC 1	lun 29/09/14	lun 29/09/14								
PAC 2	lun 03/11/14	lun 03/11/14			◆ 03/11					
PAC 3	mié 10/12/14	mié 10/12/14					◆ 10/12			
Lliurament final	lun 12/01/15	lun 12/01/15							◆ 1.	

Finalment, cal detallar que durant la fita de correcció d’errors es poden modificar aspectes d’altres fites ja finalitzades segons els resultats de la fase d’avaluació i l’estudi d’aquestes.

## 8 PLATAFORMA DE DESENVOLUPAMENT

Per al correcte funcionament del lloc, cal tenir un servidor web amb les següents característiques:

- Linux com a sistema operatiu
- Apache com a servidor web de publicació i execució del codi al servidor.
- MySQL com a servidor de base de dades.
- PHP com per la interpretació del llenguatge de programació d'execució al servidor.

Els llenguatges de programació utilitzats per a la creació del lloc són:

- HTML i CSS com a llenguatges d'interfície gràfica.
- Javascrrips i jQuery com a llenguatges de programació d'execució al navegador.
- PHP com llenguatge d'execució al servidor.

Cal destacar també diferents eines que s'utilitzaran durant el desenvolupament com PhpMyAdmin, per a l'administració de la base de dades; Photoshop i Illustrator, per a la creació i edició de continguts gràfics; i Filezilla, per la publicació d'arxius al servidor

## 9 PROCÉS DE TREBALL

El procés de treball que es desenvolupa una vegada s'ha realitzat la planificació del projecte està separat en diferents fases, en les quals es realitzen una sèrie de tasques dins de cadascuna d'elles. A continuació, es fa una explicació detallant cada fase i les seves tasques corresponents.

**Fase d'indagació.** Aquesta fase consisteix a obtenir la informació per definir el producte. Dins d'aquesta podem trobar les següents tasques:

- Enquestes: mitjançant aquesta tècnica quantitativa s'obtenen dades sobre les necessitats, el context d'ús i els objectius dels usuaris.
- Anàlisi competitiu o benchmarking<sup>1</sup>: aquesta tasca consisteix a analitzar productes similars amb el sistema interactiu que es dissenya en aquest projecte. Els resultats obtinguts ens permeten conèixer el que funciona i el que no i les funcionalitats bàsiques que ha de tenir, a més a més, permet entendre la tendència actual del mercat.

**Fase de disseny conceptual.** La fase de disseny conceptual permet entendre i analitzar als usuaris que faran ús del lloc web. L'estudi desenvolupat en aquesta fase serveix per orientar i definir el disseny que tindrà l'aplicació i, també, per solucionar possibles problemes que puguin sorgir relacionats amb l'accessibilitat dels usuaris en el lloc web desenvolupat. En aquesta fase es troben les següents tasques:

- Perfils d'usuari: gràcies a un estudi quantitatiu, basant-nos en aspectes sociodemogràfics, actitudinals, d'expectatives, culturals o fisiològics, es permet definir els diferents perfils d'usuaris que utilitzaran l'aplicació web. D'aquesta forma es poden agrupar per elements comuns.
- Personatges: els personatges són la descripció d'usuaris arquetip que poden servir com a referència durant el procés de disseny.

---

(1) Benchmarking, és una tècnica d'anàlisi comparatiu de l'experiència d'usuari que ofereixen les diferents webs que competeixen en un mateix sector. Aquests estudis permeten determinar millores i solucionar problemes habituals en el web.

- Escenaris: aquí es defineix la descripció del context o situació d'ús d'un personatge amb uns objectius concrets. La creació d'escenaris ajuda a explorar idees per valorar diferents aspectes del disseny.

**Fase de disseny de prototips.** En aquesta fase es construeixen *wireframes* que simulen el funcionament del lloc web final, s'utilitzen per a fer proves d'usabilitat. L'única tasca d'aquesta fase s'anomena "Prototipatge".

**Fase d'avaluació.** Fent ús dels prototips creats en la fase anterior i, gràcies a diferents tècniques d'avaluació, es pot obtenir informació rellevant sobre els dissenys per tal de millorar-los o validar-los. Una vegada finalitzada aquesta fase cal corregir errors i reformular alguns aspectes de fases anteriors, en cas que sigui necessari. En aquesta fase trobem dues tasques:

- Avaluació heurística: en aquesta tasca es realitza un estudi i avaluació de la interfície, tenint en compte un conjunt de regles i principis d'usabilitat establerts prèviament anomenats heurístics. L'objectiu és avaluar la interfície del lloc web.
- Test amb usuaris: fent ús dels prototips creats i amb l'ajuda d'usuaris es duen a terme experiments (proves i comprovacions) amb l'objectiu de proporcionar informació de caràcter qualitatiu. Els resultats serveixen per comprovar si la interfície i l'arquitectura d'informació estan ben dissenyades.

**Fase de disseny gràfic.** Una vegada ja està definit com serà el projecte web cal detallar i donar forma als aspectes gràfics que el formen, aspecte que es treballa en aquesta fase. Aquesta consta de tres tasques:

- Guia d'estil: en la guia d'estil s'especifiquen diferents criteris de disseny d'ús específic o general per tenir en compte en la fase de desenvolupament. Alguns d'aquests criteris poden ser colors, tipografies i espaiats.
- Cerca d'imatges: en aquesta tasca es realitza una recerca de les diferents imatges que s'utilitzen en el lloc web.
- Elements web: semblant a la tasca anterior, es defineixen tot tipus d'elements gràfics, com per exemple les icones que s'utilitzen en el projecte.

**Fase de desenvolupament del lloc.** En aquesta fase es desenvolupa el lloc utilitzant codi de part de client (HTML, CSS i JS) i de part de servidor (PHP) per donar forma al lloc web. Una vegada desenvolupat cal publicar-ho al web fent ús d'un *hosting*<sup>1</sup>. Aquesta fase consta de les següents tasques:

- Desenvolupament *front-end*: es desenvolupa la part visible del lloc web, és a dir, aquella part que veuran tots els usuaris ja sigui accessible per tothom o no.
- Desenvolupament *back-end*: es desenvolupa la part no visible per als usuaris. Aquesta part és interpretada pel servidor i té l'objectiu de facilitar la gestió de les dades obtingudes dels usuaris pel *front-end*.
- Publicació al servidor: aquesta tasca consisteix a fer públic el projecte gràcies a un servidor compartit, servei contractat a una empresa.

---

(1) Hosting o allotjament web, servei que proporciona als usuaris d'Internet un sistema per poder emmagatzemar informació, imatges, vídeo, o qualsevol contingut accessible via web.

## 10 FASE D'INDAGACIÓ

En aquesta etapa es realitza una enquesta i un anàlisi competitiu o benchmarking. D'una banda, es vol obtenir informació sobre els usuaris que utilitzaran el lloc web de presentació d'un casament i entendre les tendències del mercat; D'altra banda es vol conèixer la tendència del mercat, les funcionalitats bàsiques o comunes que ofereix la competència i estudiar les seves interfícies.

### 10.1 Enquestes

L'enquesta és una tècnica quantitativa que serveix per conèixer als usuaris, per això, cal fer-la entre una mostra representativa d'aquests.

Les preguntes poden ser sobre qüestions demogràfiques (com són), tecnològiques (com accedeixen a Internet), de necessitat i hàbits (com i per què utilitzen Internet), competitives (quins llocs web acostumen a visitar), de satisfacció (sobre el nostre producte), de preferència (què els hi agrada i què no) i de desitjos (què troben a faltar). (Kuniavsky; 2003).

Cal tenir en compte que les enquestes no representen una eina fiable d'avaluació d'usabilitat, ja que el seu objectiu és el de recopilar informació sobre els usuaris que utilitzaran el lloc web a desenvolupar.

En aquest cas, l'enquesta a desenvolupar pels usuaris tindrà diferents grups de preguntes a respondre. Aquests són:

- Grup 1 – Perfil personal: en aquest grup es responen preguntes de caire demogràfic i tecnològic.
- Grup 2 – Actitud tecnològica de l'usuari: en aquest grup es responen preguntes sobre l'actitud dels usuaris a Internet, és a dir, com i perquè l'utilitzen.
- Grup 3 – Sobre el producte: les preguntes d'aquest grup estan relacionades amb el lloc web en qüestió, què els hi pot agradar i què no i què els hi agradaria que tingués.

A grans trets aquests tres grups ens proporcionaran tot tipus d'informació sobre els punts importants descrits per Kuniavsky.

### 10.1.1 Enquesta

L'enquesta es realitza en castellà, ja que part de la família i amics no entenen el català, i per difondre l'enllaç, mitjançant el qual els usuaris poden completar l'enquesta, s'utilitza tant el correu electrònic com el xat de la xarxa social Facebook.

Per als familiars i coneguts més propers s'utilitza correu electrònic, ja que la parella disposa de totes les adreces de email. En canvi, per amics i coneguts s'utilitza el xat de Facebook, ja que permet enviar missatges a tot tipus de persones estiguin en el llistat d'amics de la xarxa social o no.

L'enllaç de l'enquesta és el següent:

<https://docs.google.com/forms/d/15CPfKPZD8qwxIQH6fqEvsnFK7dESXYW78A99w6a8Ieo/viewform>

Tenint en compte que la quantitat de preguntes que ha de tenir l'enquesta és la justa per a què els usuaris responguin a totes les preguntes. L'enquesta serà la següent:

#### **Grup 1**

Sexe:

- Home
- Dona

Quina edat tens?

- [camp de text]

T'agrada anar de casament?

- Sí
- No

T'agrada la tecnologia?

- Sí
- No

Tens Internet a casa?

- Sí
- No

Quin dels següents dispositius utilitzes per navegar per Internet?

- PC
- Ordinador portàtil
- *Smartphone*
- *Tablet*
- Videoconsola
- Smart TV
- Un altre
- No navego mai per Internet

### **Grup 2:**

Per quin motiu utilitzes Internet?

- Oci
- Estudi
- Treball
- No utilitzo Internet

Quin nivell d'usuari creus que tens a l'hora de navegar per Internet?

- Nivell avançat
- Nivell mig
- Nivell principiant

Algun cop has omplert un formulari d'una pàgina web?

- Sí
- No

### **Grup 3**

Quin tipus de decoració t'agrada més en un casament?

- Moderna
- *Vintage*
- Clàssica
- Estrambòtica

Creus que és complicat gestionar les invitacions d'un casament?

- Sí
- No

Creus que utilitzar la tecnologia per gestionar els preparatius d'un casament pot ajudar en el procés?

- Sí
- No



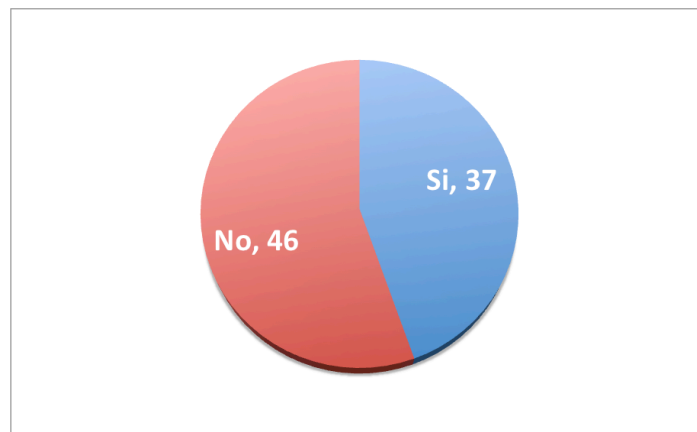
### 10.1.2 Resultats

Una vegada s'ha tancat l'enquesta i s'ha obtingut els resultats, és el moment d'analitzar-los i extreure'n conclusions.

Aquesta enquesta ha estat contestada per 83 persones de diferents edats, concretament entre 18 i 61 anys. D'aquestes, la meitat són dones i l'altra meitat homes, és a dir, 41 homes i 41 dones.

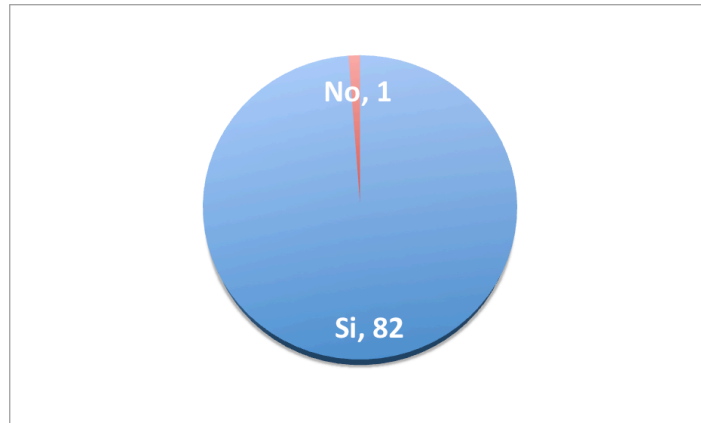
Tenint en compte això, els resultats són els següents:

- T'agrada anar de casament?



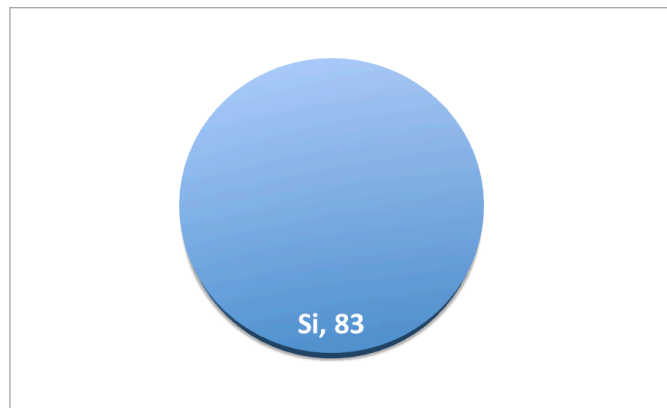
En aquest gràfic es pot apreciar com a la majoria dels usuaris enquestats no els hi agrada anar de casament, això pot ser a causa de la celebració o per la despesa econòmica que suposa. En qualsevol cas, aquesta pregunta no tindrà cap tipus de repercussió en el desenvolupament del projecte, ja que els convidats poden acceptar o no la invitació, ja que és la seva elecció.

- T'agrada la tecnologia?



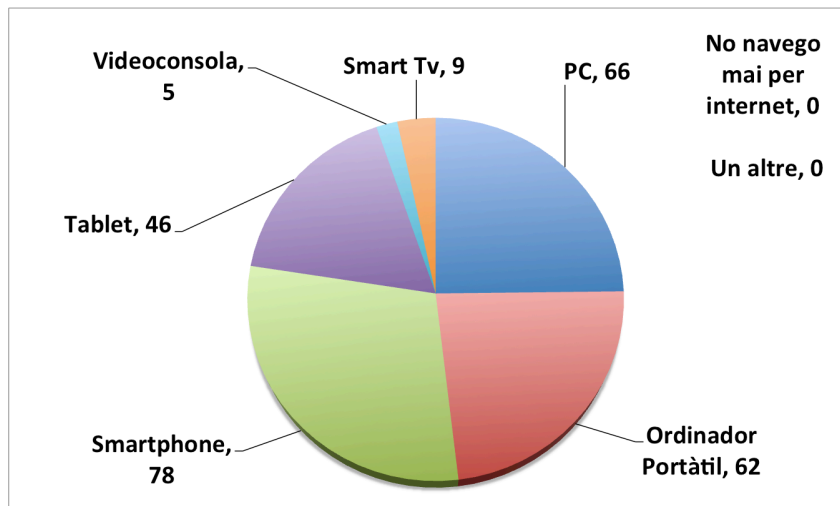
Aquesta pregunta corrobora el gran impacte de la tecnologia en la societat, ja que només a una de 83 persones no li agrada. La tecnologia està ben acceptada per la majoria de persones i, per tant, realitzar unes invitacions a un casament per mitjà d'un lloc web segurament serà ben acollit per aquesta gran quantitat de persones.

- Tens Internet a casa?



La totalitat dels enquestats tenen Internet a casa. Cal destacar que hi ha un nombre molt petit de persones que no han pogut respondre l'enquesta, ja que, o no disposaven d'Internet o, són persones molt grans (més de 80 anys) que no saben o no poden utilitzar equips tecnològics. La resolució d'aquest aspecte es treballa més a fons en el següent apartat.

- Quin dels següents dispositius utilitzes per navegar per Internet?

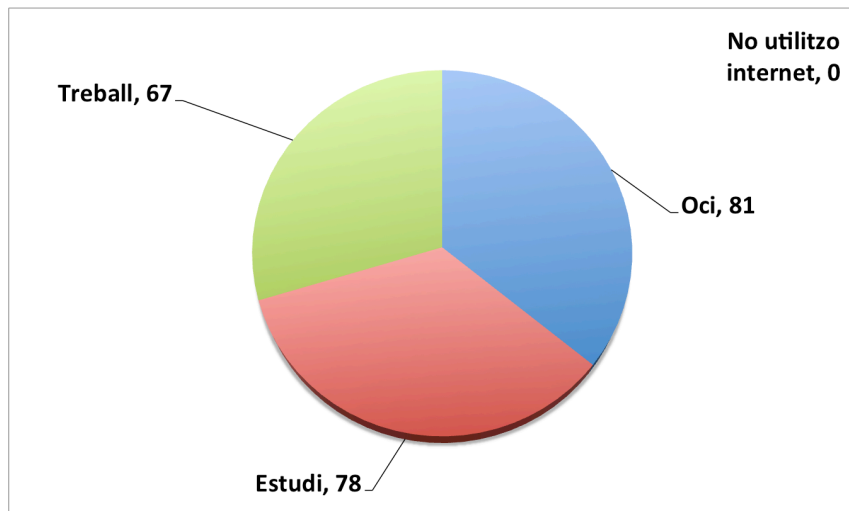


Com es pot veure, gairebé tothom utilitza *smartphones* per navegar pel web i alhora un ordinador, ja sigui portàtil o de sobretaula. És interessant tenir en compte aquestes dades pel desenvolupament del projecte, fins a al punt de realitzar el lloc web *responsive* de forma que es pugui visualitzar correctament tant en mòbil com en escriptori.

La meitat dels enquestats (46 de 83) naveguen pel web utilitzant tauletes tàctils. Aquest fet pot indicar que un 55% d'aquests disposen de tauleta i la resta no, en qualsevol cas, si n'utilitzen quasi segur que tenen a casa algun ordinador o *smartphone*.

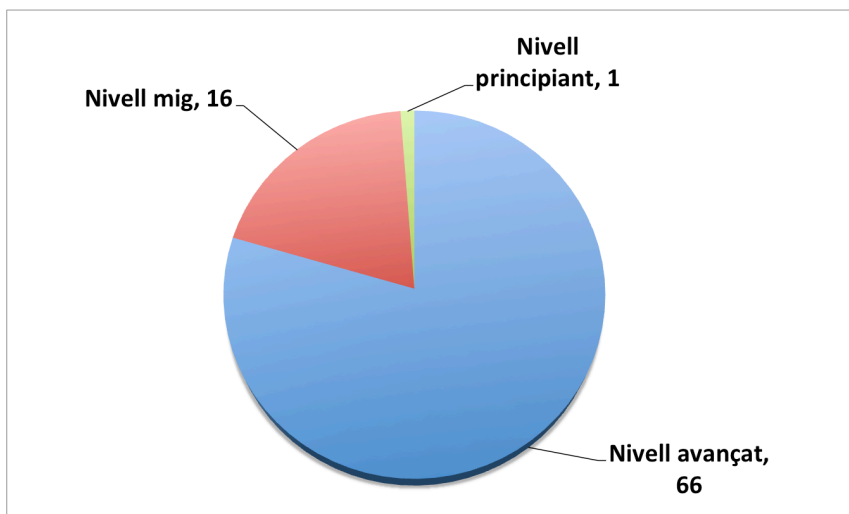
Podria ser interessant adaptar també el web per a *tablets* però, tenint en compte que aquests usuaris a la vegada disposen d'altres dispositius i, que les *tablets* cada cop utilitzen resolucions més similars als equips d'escriptori, cal seguir treballant en el projecte abans de prendre aquesta decisió.

- Per quin motiu utilitzes Internet?



Com es normal, quasi tothom utilitza Internet per a tot, tant per oci, com per estudis i treball. Aquest fet reforça la idea de realitzar les invitacions per mitjà d'un web.

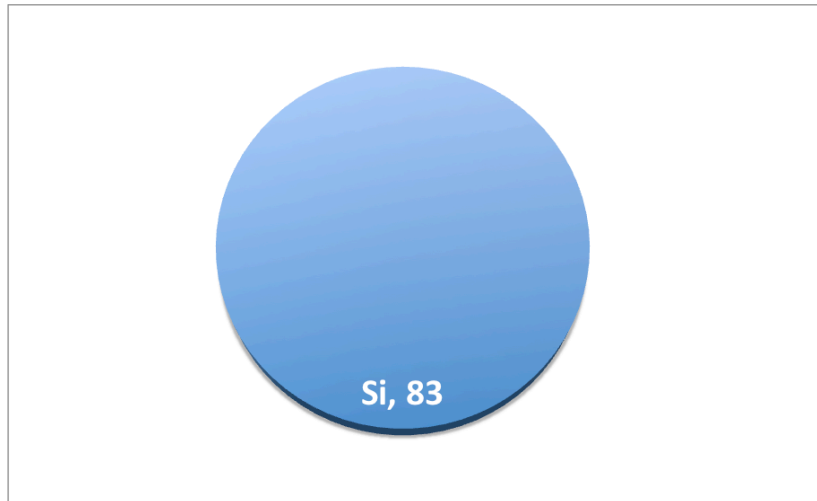
- Quin nivell d'usuari creus que tens a l'hora de navegar per Internet?



Cal ressaltar que hi ha 16 persones amb un nivell mig, 1 persona amb un nivell principiant i 66 que tenen nivell avançat, a l'hora d'utilitzar Internet. Tot i que les persones amb nivell mig i principiant són una minoria, cal centrar-se en treballar el lloc web per a que aquestes puguin accedir al nostre web i assolir els seus objectius.

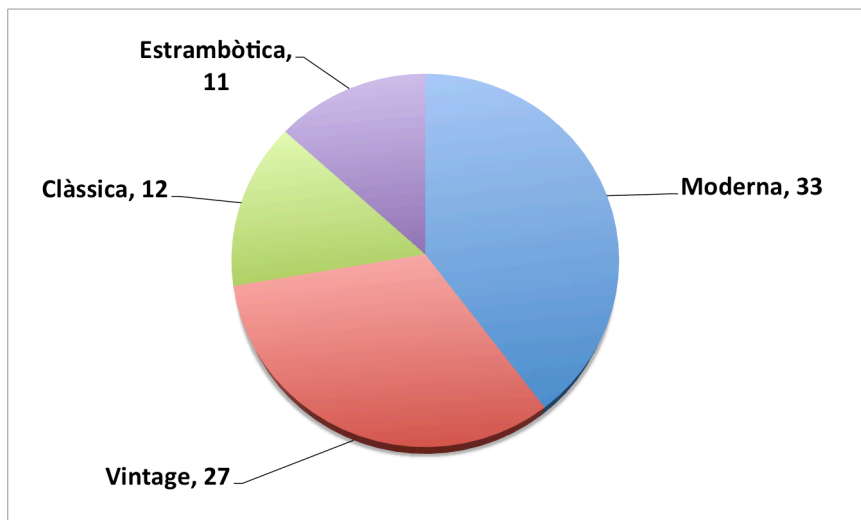
És important crear un web fàcil d'utilitzar per a la majoria de persones, però és en la minoria d'aquestes, les quals no tenen grans coneixements d'informàtica, en les que ens hem de centrar per tal de que tothom pugui validar la seva invitació, obtenir informació del casament i contactar amb la parella sense cap tipus de problema.

- Algun cop has omplert un formulari d'una pàgina web?



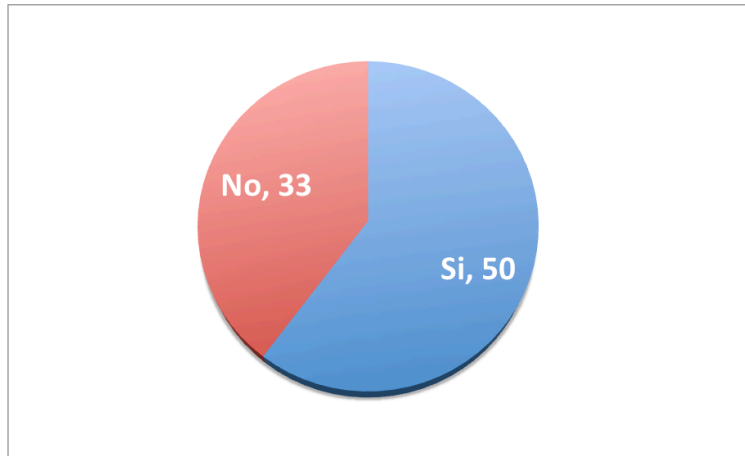
Tot hi haver 17 persones que no tenen un nivell avançat d'utilització d'Internet, tots els enquestats han realitzat formularis. Cal que el nostre sigui un formulari senzill per a què sigui un més d'aquells que han omplert.

- Quin tipus de decoració t'agrada més en un casament?



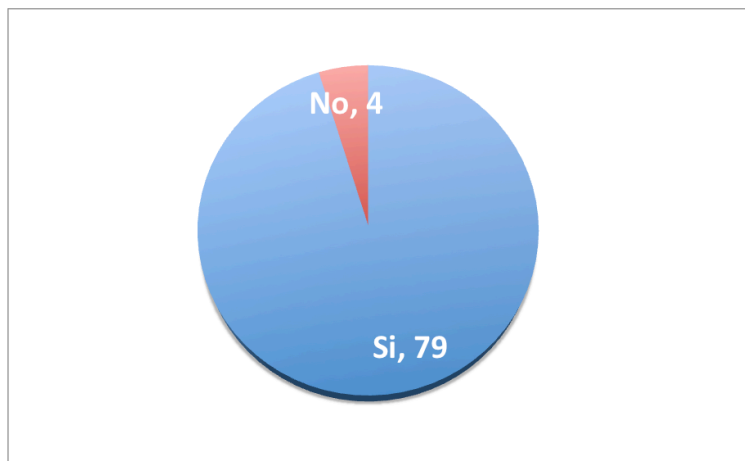
Tenint en compte que la decoració vintage i moderna han aconseguit una gran quantitat de vots comparats amb la decoració clàssica i estrambòtica, cal que un d'aquests dos estils de disseny sigui utilitzat per aquest projecte web.

- Creus que és complicat gestionar les invitacions d'un casament?



El 60% dels enquestats creu que és complicat gestionar les invitacions d'un enllaç. Gràcies a aquest projecte web es vol aconseguir aquests usuaris canviïn d'opinió quan provin el lloc web.

- Creus que utilitzar la tecnologia per gestionar els preparatius d'un casament pot ajudar en el procés?



Finalment, es pot afirmar que la tecnologia ajuda a gestionar les invitacions d'un casament. Per tant, el treball a desenvolupar no és més que la representació d'aquesta idea, la d'ajudar en els preparatius d'un casament.

### 10.1.3 Conclusions

En general, els usuaris utilitzen la tecnologia per realitzar tasques d'oci, treball i/o d'estudi. Aquests usuaris utilitzen tots els dispositius que tenen al seu abast que principalment són els *smartphones* i els ordinadors.

Tot hi haver una minoria d'usuaris que no tenen un nivell avançat a Internet, tots han omplert formularis i, per tant, s'entén que tenen els suficients coneixements per visualitzar un lloc web creat a partir d'un projecte de disseny centrat en l'usuari.

A més a més, a la majoria els hi agrada un casament amb decoració vintage o moderna i el 95% pensa que la tecnologia pot ajudar amb els preparatius d'un casament, ja sigui per informar, com per realitzar invitacions o qualsevol altre tipus d'ajuda.

Aquestes dades cal tenir-les en compte en els següents apartats per així desenvolupar el millor producte per als usuaris que utilitzaran el web.

## 10.2 Anàlisi competitiu o benchmarking

L'anàlisi competitiu o benchmarking és un procés de comparació de productes i serveis de forma que sorgeixin noves idees per tal de millorar pràctiques sobre l'àrea d'interès. Certament, és una manera d'entendre els elements que funcionen i els que no perquè l'usuari aconsegueixi el seu objectiu.

Tot i que es pot realitzar en qualsevol moment, segons els resultats que es volen obtenir, s'ha decidit realitzar-lo en la fase d'indagació per tal d'obtenir informació sobre els usuaris i conèixer les funcionalitats que s'utilitzen i les que no.

Les idees cercades per Internet en llocs webs similars estan organitzades segons els següents criteris:

- Identitat
- Navegacions
- Organització
- Cercador
- Social media

En aquest sentit, el benchmarking a desenvolupar és funcional, és a dir, orientat a competidors directes i indirectes per tal de reconèixer la millor pràctica dels criteris esmentats.

Les webs estudiades són les següents:

<http://famousthemes.com/marriage-wordpress/>

<http://visztpeter.me/WordPress/Wedding/>

<http://the-wedding-day.vamtam.com/homes-preview/>

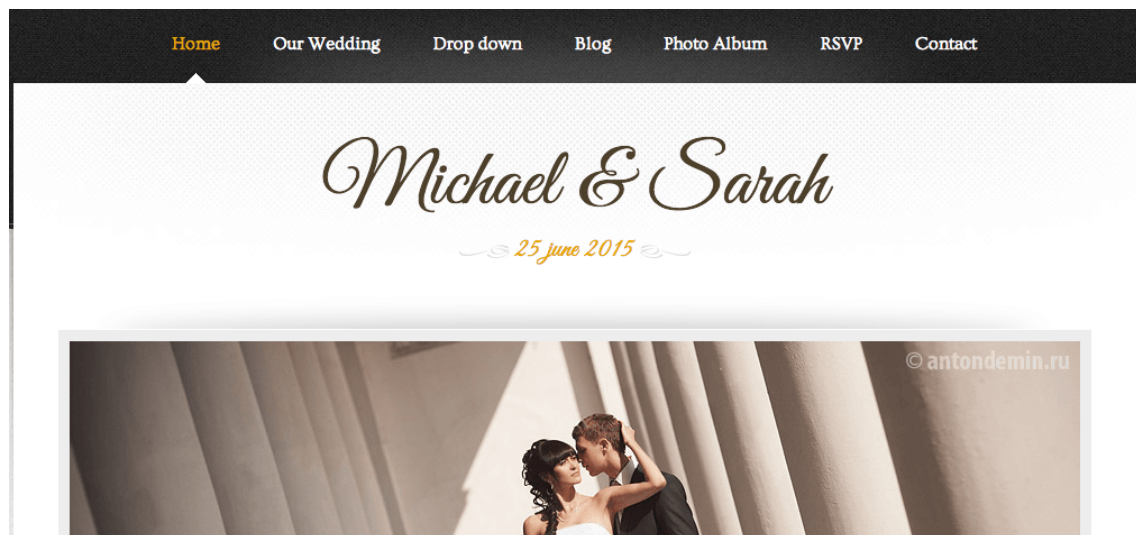
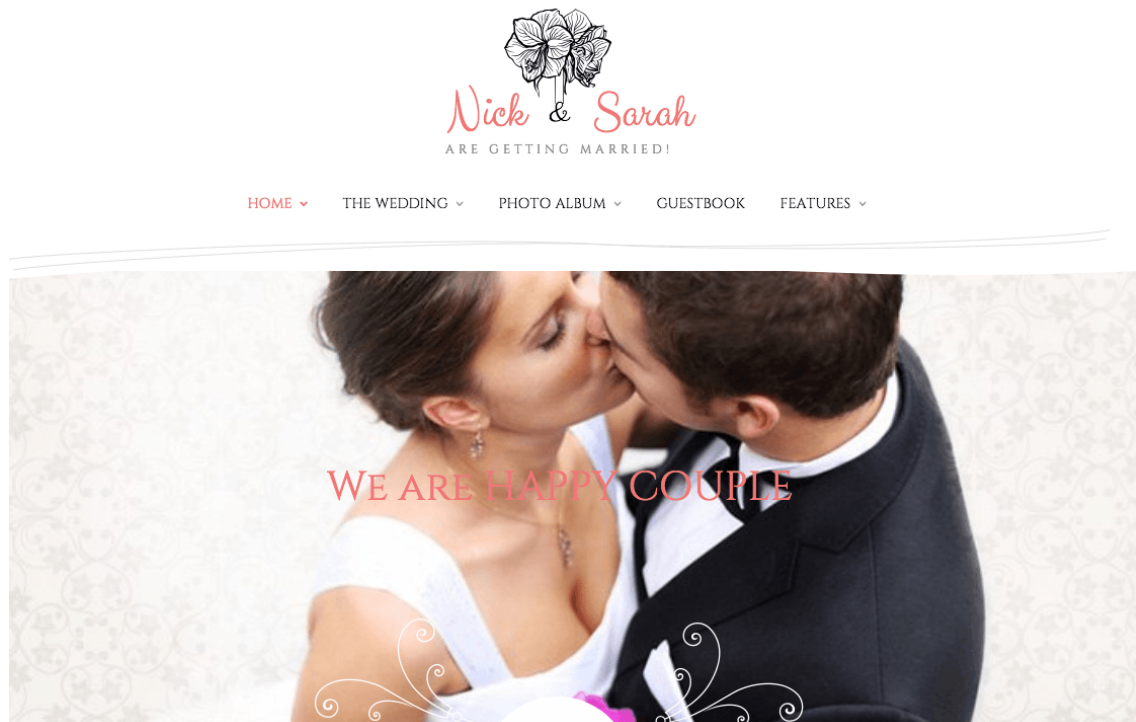
<http://demo.themewarrior.com/qaween/>



### 10.2.1 Identitat

És important que el lloc web deixi ben clar la seva identitat, en aquest cas, la identitat correspon amb el nom de les persones que es casen representat de forma gràfica. Normalment, la identitat d'un lloc web es representa per mitjà del logotip i el lloc on més repercussió té és en la capçalera del lloc.

A continuació, es pot veure com altres webs de casaments tenen la seva identitat en la capçalera en forma de logotip.



També és important oferir als usuaris la possibilitat de contactar amb la parella, per tal de resoldre dubtes i/o inquietuds que puguin anar sorgint. La forma més efectiva és mitjançant un formulari de contacte senzill, encara que també es pot proporcionar la direcció postal, ja sigui escrita o indicada en un mapa. A continuació, un exemple de bona pràctica:

Your Name (required)

Your Email (required)

Subject

Your Message

R F MA

**SEND**

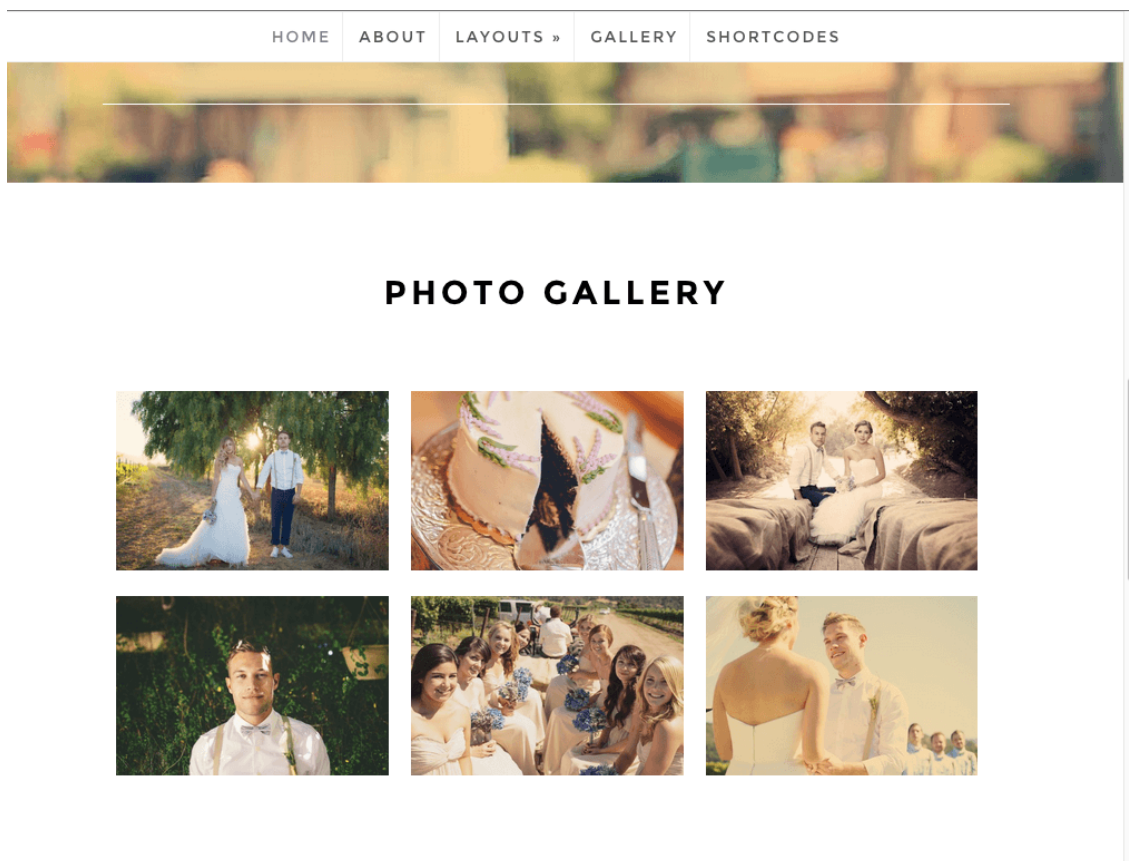
*London, UK*  
10, Firs Avenue, Muswell Hill,  
London, N10 3LY  
Tel: 02 562-958  
[Map](#) →

*New York, USA*

*Tokyo, Japan*

### 10.2.2 Navegacions

Una bona navegació ajuda als usuaris a trobar allò que estan buscant el més aviat possible. En aquest sentit, després de visualitzar algunes bones pràctiques, penso que un menú superior que al desplaçar-se verticalment pel web quedi fix a la part superior pot ajudar a la navegació dins la pàgina. Com que l'objectiu és realitzar una *one page* amb totes les seccions gràficament separades, s'ha de tenir en compte que tindrà una llargada bastant gran, per tant, un menú sempre visible fa que els usuaris puguin anar d'una secció a una altra ràpidament.



Un altre aspecte a tenir en compte és proporcionar una retroalimentació en la navegació, per exemple, que els enllaços canviïn de color una vegada han estat visitats.

OUR STORY // CEREMONY // GIFTS // **RSVP** // GALLERY // BLOG // FEATURES

### RSVP

#### RSVP RIGHT HERE

Maecenas porta nulla eget eros pharetra ullamcorper. Maecenas tortor erat, egestas id viverra non, volutpat at nunc. Donec luctus, nisi vitae semper fermentum, lorem libero elementum justo, ac congue leo augue eget erat. Phasellus quis diam eu turpis vehicula fringilla a et orci.

First Name Last Name

Phone Number E-Mail Address

Yes, I'm attending  No, I'm not attending

**SUBMIT**

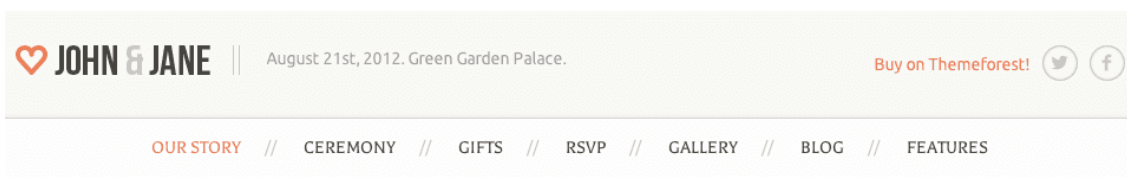
Com que el lloc web només disposa d'una pàgina no cal crear un mapa del lloc.

### 10.2.3 Organització

Un altre aspecte important és crear una bona jerarquia dins del lloc web, és a dir, que les diferents seccions apareguin de dalt a baix segons la seva importància.

Es pot dir que el més important pot ser la presentació de la parella, seguidament la informació de l'esdeveniment, a continuació el formulari de confirmació per a les invitacions i finalment la galeria d'imatges o el formulari de contacte.

A continuació, es mostra una imatge del menú de navegació d'una *one page* d'un casament organitzada d'esquerra a dreta. L'ordre és el mateix en el qual apareixen les seccions de dalt a baix.



### 10.2.4 Cercador

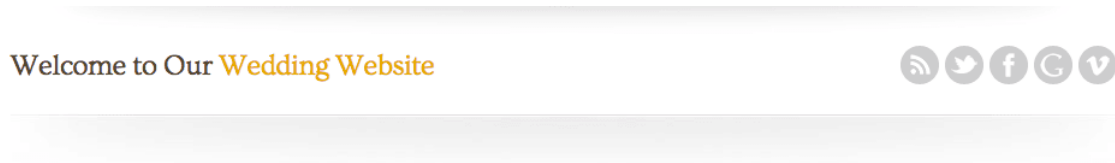
Cap de les webs de la competència estudiades té cercador, això es pot deure a què hi ha poques seccions o simplement les webs són *one page*. En webs molt petites (amb menys de 6-7 pàgines) on no hi ha molta informació, posar un cercador no beneficia la navegació ni significa que l'usuari trobi amb rapidesa allò que està buscant.

Com es pot veure, en cap dels webs treballats en aquest apartat hi ha cercador.

### 10.2.5 Social Media

La importància de les xarxes socials a Internet cada vegada és major i tenir presència en aquestes facilita la interacció amb els usuaris i els incita a involucrar-se més en el projecte sigui del tipus que sigui.

Com es pot veure en el següent exemple, hi ha diferents possibilitats d'implementar la presència en xarxes socials dins d'un lloc web. D'una banda, es poden posar els botons que enllacen amb les pàgines de perfil de les xarxes socials on es té presència i, d'altra banda, es pot crear una secció on apareguin directament al lloc web tots aquells comentaris que han estat publicats en una xarxa social en concret.



### Latest Tweets

*about 170 days ago we reply  
@bluestreak101 Just drop us an email  
on our themeforest profile page with  
your demo url and we will look at it.*



## 11 FASE DE DISSENY CONCEPTUAL

### 11.1 Perfils d'usuari

Els perfils d'usuari són agrupacions d'usuaris segons les seves característiques. Mitjançant aquests perfils s'obtenen els requisits d'allò que pot resultar més útil pel disseny d'un sistema amb un nivell d'usabilitat adequat.

Els perfils d'usuari són necessaris en qualsevol projecte de disseny centrat en l'usuari i en aquest treball aquests es basen en l'enquesta realitzada.

Pel projecte de desenvolupament d'un lloc web de presentació i administració d'un casament hi pot haver diferents grups d'usuaris, ja que hi ha una gran diversitat de persones que assisteixen a un casament.

A continuació els perfils d'usuari que cal tenir en compte per al desenvolupament del lloc:

#### **Perfil A**

- Sexe: Indiferent.
- Edat: Entre 23 i 40 anys.
- Descripció: Normalment acostuma a ser un amic / amiga o familiar d'aproximadament la mateixa edat que la parella, potser germans o cosins. Aquesta persona està acostumada a utilitzar aparells tecnològics i té almenys un *smartphone* i un ordinador, a més a més, disposa d'Internet a casa. A part d'utilitzar Internet en el seu temps lliure, segurament també l'utilitza a la feina o en els estudis. És molt possible que vegi complicat gestionar les invitacions d'un casament i segurament creu que la tecnologia pot ajudar.

### **Perfil B**

- Sexe: Indiferent.
- Edat: Entre 41 i 65 anys.
- Descripció: Normalment acostuma a ser un familiar o amic de familiars, com per exemple, amics dels pares. Aquesta persona segurament només utilitza aparells tecnològics per aconseguir objectius concrets, com per treballar, consultar algun dubte o obtenir informació. És molt possible que disposi d'un smartphone del qual no utilitza totes les seves prestacions i segurament disposa d'ordinador i Internet a casa.

És molt possible que no vegi complicat gestionar les invitacions d'un casament, ja que, pot haver-ho viscut i no recorda la dificultat que va tenir. Possiblement creu que la tecnologia pot ajudar en el procés.

### **Perfil C**

- Sexe: Indiferent.
- Edat: Més de 65 anys.
- Descripció: Normalment són familiars que no estan acostumats a utilitzar aparells tecnològics i en cas d'utilitzar-ne tenen un nivell d'usuari molt baix. Aquestes persones difícilment tenen ordinador i Internet a casa fet que implica que amb tota certesa no puguin accedir a la pàgina web del casament. Veuen la tecnologia com un gran avanç per la societat i creuen que es poden fer moltes coses que ells no imaginin, per tant, pensen que pot ajudar a gestionar les invitacions i preparatius d'un casament.

Ja detallats els perfils d'usuari, cal tenir en compte aquells que tinguin més dificultats, ja que són membres potencials que requereixen que l'aplicació estigui dissenyada pensant en ells i, a més a més, sigui accessible i fàcil d'utilitzar.

Tot i tenir en compte aquests usuaris cal tenir un pla de prevenció alternatiu per aquells usuaris que de cap manera podran accedir al web del casament, ja sigui perquè no disposen d'Internet a casa, per l'edat que tenen, per algun tipus de discapacitat o per qualsevol altre motiu que es pugui donar.



Un exemple serien els meus avis, persones d'entre 85 i 90 anys, que no entenen ni saben fer servir cap producte tecnològic i, a més a més, tenen Alzheimer.

El pla de prevenció triat és la creació d'unes invitacions en format paper que s'entregaran a aquestes persones en mà i, en cas que sigui necessari explicar-los tots els detalls que haurien de conèixer de primera mà.

## 11.2 Personatges

Un personatge o persona és la descripció d'un "hipotètic" arquetip que pot servir com a guia en el procés de disseny i està creat a partir de la informació quantitativa i qualitativa obtinguda durant la fase d'indagació.

Els dissenyadors obtenen suport d'aquests personatges quan considerin aspectes específics del disseny.

En aquest punt es creen tres personatges, un per a cada perfil d'usuari detallat al punt anterior. Aquests són:

### **Alexandra Rodríguez**

Edat: 24 anys.

Professió: Mestra.

Dispositius als quals té accés: Ordinador portàtil, *smartphone* i *tablet*.

Detall: És una persona jove i dinàmica que està al corrent de les noves tecnologies, ja que les utilitza tant per estudiar, com per treballar i en temps d'oci. Pensa que la tecnologia pot ajudar en la gestió de preparatius d'un casament i en molts altres aspectes de la vida quotidiana. Li agradaria casar-se un futur proper.

### **Hipòlit García**

Edat: 50 anys.

Professió: Mecànic.

Dispositius als quals té accés: *Smarphtone* i ordinador.

Detall: És una persona adulta amb fills que porta una vida acomodada i segueix una rutina. Té Internet a casa i l'utilitza per a consultar informació sobre aspectes d'interès, com llocs per anar de vacances o horaris del cinema. A més, a vegades gestiona

aspectes legals o de bancs per Internet. Pensa que la tecnologia és molt útil per realitzar diferents tasques quotidianes i, per tant, creu que pot ajudar també a la gestió d'invitacions d'un casament.

### **Vicenç Bosch**

Edat: 85 anys.

Professió: Jubilat.

Dispositius als quals té accés: Cap.

Detall: És una persona jubilada que està assabentada de l'evolució tecnològica però després d'haver intentat provar algun dispositiu pensa que no té edat per aprendre'n. No té Internet a casa però molts familiars li han ensenyat els seus aparells d'última generació. Pensa que segurament la tecnologia pot ajudar en molts aspectes de la vida, però s'ho acaba de creure, ja que no l'ha necessitat mai.

### **11.3 Escenaris**

Un escenari és la descripció de com "la persona" utilitzarà el nostre lloc web, és a dir, en quin context. Aquests escenaris faciliten la creació d'hipòtesis sobre les situacions en les quals es trobaran els usuaris i les necessitats que tindran per assolir els seus objectius.

Per tant, es pot afirmar que els escenaris són de gran ajuda per explorar idees i tenir en compte diferents aspectes de disseny

A continuació, es presenten els diferents escenaris que es poden donar:

### **Escenari A:**

*La Alexandra ha rebut un email en el qual se li comunica que ha estat convidada al casament i que per confirmar la invitació ha de accedir al web, on a més a més, podrà obtenir tota la informació sobre l'esdeveniment. Amb molta il·lusió, la Alexandra encén l'ordinador i es disposa a accedir al web per confirmar la seva invitació i obtenir informació sobre quan, on i com serà la cerimònia.*

*Accions: la Alexandra accedeix al web i es disposa a veure quan és el casament i a on es festejarà. Per obtenir aquesta informació utilitza el menú superior i la barra de desplaçament del navegador.*

*Una vegada consultada la informació necessària s'adona de què li va perfecte la ubicació i data de celebració i decideix anar, per això es disposa a omplir el formulari d'acceptació d'invitació. Una vegada ha finalitzat, es guarda el web als marcadors del seu navegador per si li calgués consultar més informació en el futur i tanca l'ordinador.*

### **Escenari B:**

*Hipòlit ha rebut una trucada d'uns amics que el volen convidat al casament dels seus fills, aquest apunta la pàgina web d'invitació en un paper per més endavant consultar-ho.*

*Uns dies més tard, decideix obtenir informació del casament i accedeix al web, li sembla molt atractiu, així que obté la informació que necessita però no acaba d'estar segur si només omplint el formulari d'acceptació ja haurà acceptat la invitació.*

*Accions: Decideix trucar al seu amic per preguntar-li si en omplir el formulari ja està acceptada la invitació, de passada el vol felicitar pel disseny del web, ja que li sembla molt encertat. Un cop resolt el dubte, torna a accedir al web i omple el formulari.*

**Escenari C:**

*En Vicenç rep la visita del seu nét a casa el qual li comunica que el proper any es casarà. El nét li explica que han realitzat unes invitacions en format digital en forma de lloc web i li pregunta si vol accedir per obtenir informació i acceptar la invitació o, per contra, prefereix la invitació tradicional.*

*Accions: En Vicenç es veu sorprès per la innovació i creativitat que ha tingut el seu nét, però malauradament decideix que no vol complicacions i li agradaria obtenir la invitació en paper, ja que per ell és molt més senzill.*

Com es pot veure, segons el perfil d'usuari i la persona pot succeir un o altre escenari i, per això cal tenir-los en compte tots.

## 12 FASE DE DISSENY DE PROTOTIPS

Amb la informació obtinguda en la fase d'indagació i en la de disseny conceptual es pot treballar en l'estudi de l'estructura del web i en la creació d'un prototip de baixa fidelitat.

El web tindrà dos parts: una pública, que és la que tothom veurà i la qual té diferents seccions, i una privada, a la qual només podrà accedir la parella mitjançant un usuari i contrasenya.

Les seccions, organitzades jeràrquicament, que tindrà la part pública són:

- Capçalera: és la primera secció i en aquesta apareix la identitat del web, és a dir, els noms de la parella acompanyats d'una imatge destacada. Sota la imatge apareix el menú de navegació.
- La parella: aquesta secció conté la informació individual de l'home i de la dona que es casen i la conseqüent història. També hi haurà uns botons amb enllaços als perfils de les xarxes socials on tenen presència.
- Quan?: secció breu on només s'indica la data del casament.
- El casament: aquí apareix tota la informació de la cerimònia i del convit. També s'indica la direcció i l'hora on es realitzen.
- Estàs convidat?: aquesta secció té un formulari per confirmar la invitació acompanyat d'un petit text explicatiu de com fer-ho.
- Galeria d'imatges: en aquesta secció apareixen fotografies de la parella, tant del reportatge d'abans com del mateix casament.
- Tens dubtes?: aquesta secció té un formulari de contacte amb l'objectiu de que els usuaris amb dubtes els puguin consultar. Un mapa, la direcció postal de la parella i els seus telèfons mòbils acompanyen el formulari per donar diferents alternatives de contacte als usuaris.

La part privada, una vegada la parella accedeix, mostra tot el llistat d'usuaris que han acceptat la invitació i poden exportar-lo a un document per desar-ho al seu ordinador. També tenen la possibilitat d'eliminar i modificar invitacions en cas que sigui necessari.

## 12.1 Prototips

*Rafa & Júlia*

**Imatge destacada**

data del casament

La parella · Quan? · El casament  Invitació · Galeria · Contacta

**LA PARELLA**



**Rafa Moral**  
 Lorem ipsum dolor sit alet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vitae sodales turpis. Quisque ut erat agge. Morbi placerat enim et nisi, per inceptos himenaeos.



**Júlia Rodríguez**  
 Lorem ipsum dolor sit alet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vitae sodales turpis. Quisque ut erat agge. Morbi placerat enim et nisi, per inceptos himenaeos.

**LA HISTÒRIA**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vitae soda les turpis. Quisque ut erat augue. Morbi placerat enim et nisi hendrerit, vel temp et nunc conisequat. Class acident facilis scisicou ad litora torquent per conubia ni etra, per inceptos himenaeos. Etiam aliquet ornare justo, quis molestie erat sagi tti non. Inisage eget malesuada magna. Morbi lobortis tempus elit, vel ullamcor per velit tempor in. Donec eu ex malesuada, accumsan nisi nec, sollicitudin eros.

**QUAN?**

**el 25 de Maig de l'any 2015**

**EL CASAMENT**

**Cerimònia**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam nec magna vestibulum ipsum pretium vesti bulum. Etiam interdum efficitur turpis sed luctus. Ine vitae sapien aliquam, convalis magna id, rutrum diel. Maecenas viverra augue tellus, eu facilisis augue por titor eget. Aliquam eu nisi volutpat, bibendum felisn vitae, mattis velit. Sed mi purus, auctor eu tellus fon

061. 989. 151  
Carrer Lorem 123  
08123, Barcelona

**Convit**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam nec magna vestibulum ipsum pretium vesti bulum. Etiam interdum efficitur turpis sed luctus. Ine vitae sapien aliquam, convalis magna id, rutrum diel. Maecenas viverra augue tellus, eu facilisis augue por titor eget. Aliquam eu nisi volutpat, bibendum felisn vitae, mattis velit. Sed mi purus, auctor eu tellus fon

061. 989. 151  
Carrer Lorem 123  
08123, Barcelona

**ESTAS CONVIDAT?**

**CONFIRMA LA TEVA INVITACIÓ**

Nom

Email

Codi d'invitació

**Confirmar invitació**

Lorem ipsum dolor sit alet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vitae sodales turpis. Quisque ut erat agge. Morbi placerat enim et nisi, per inceptos himenaeos.

**GALERIA D'IMATGES**












**TENS DUBTES?**

**CONTACTA AMB NOSALTRES**

Nom

Email

Missatge

**Enviar consulta**

**mapa**

Carrer Lorem Ipsum,  
08123, Barcelona  
Tel. de Júlia 600 123 789  
Tel. de Rafa 601 456 110

*Rafa & Júlia*

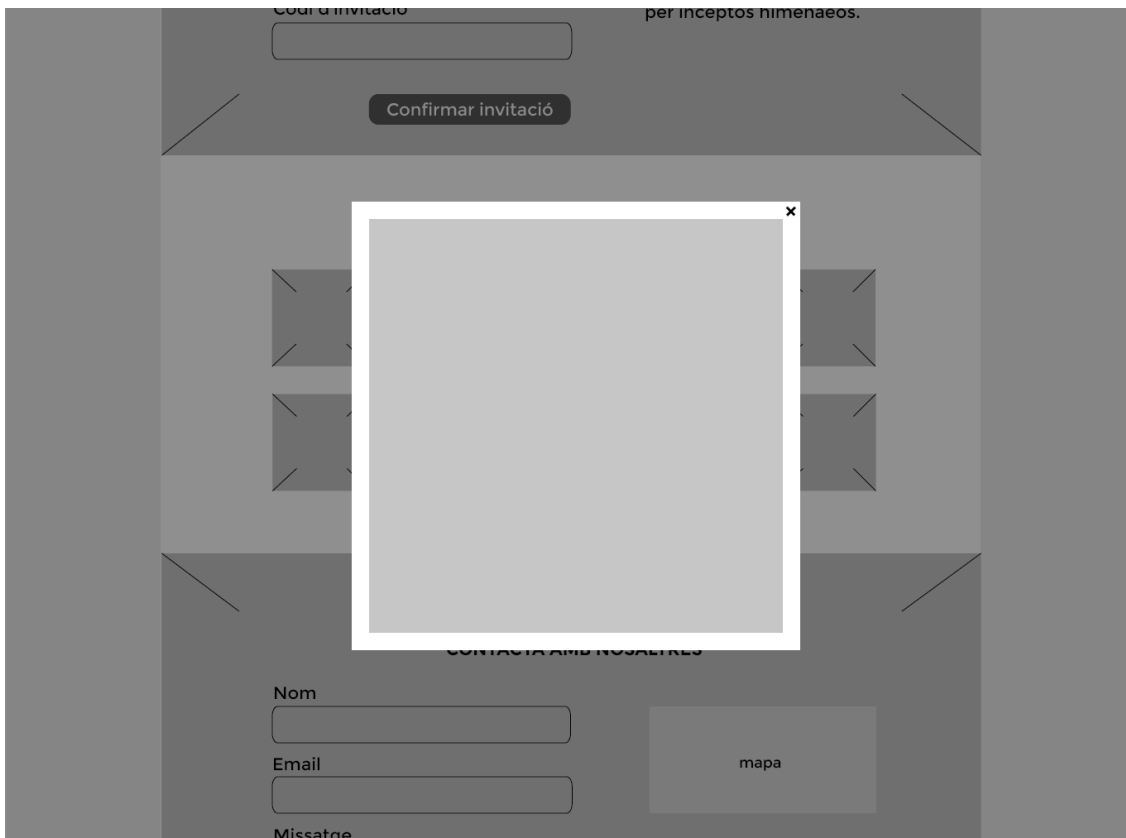
El prototip de baixa fidelitat mostrat a la pàgina anterior correspon al lloc web sencer. En aquest, apareixen totes les seccions descrites anteriorment, però hi ha un parell d'elements que cal destacar: el primer és el fons verdós que hi ha als costats de la part superior del prototip, doncs bé, aquest fons indica la part visible que veu l'usuari quan accedeix al web; el segon element és el fons gris dels laterals que apareix a tot el web excepte on apareix el fons verdós explicat. Aquest fons indica la zona on no hi ha contingut i on possiblement es mostrarà un patró o fons estàtic totalment decoratiu.

Una vegada explicat això, cal mostrar de quina forma actuen diferents elements del web com a resposta a diferents accions de l'usuari.

Com s'explica en apartats anteriors, és important que el menú de navegació estigui visible a tot el lloc, ja que al ser tan llarg facilita la navegació entre seccions. El següent prototip mostra com apareix el menú quan l'usuari es desplaça verticalment pel lloc web.



Un altre aspecte a tenir en compte és com l'usuari visualitzarà les imatges de la galeria, ja que apareixen amb unes dimensions molt petites. Això es resol fent que la imatge s'ampliï a la seva resolució màxima quan l'usuari fa clic a sobre, deixant en un segon pla el contingut del lloc. A aquest fet se l'anomena anomena *lightbox*<sup>1</sup> i es representa de la següent manera.



Finalment, cal detallar que la validació dels formularis, tant del d'acceptació de la invitació com del de consulta de dubtes, es realitza en l'espai que queda sota cada camp d'inserció de text, és a dir, si un usuari no introdueix el seu email, sota el camp d'introducció d'email apareixerà un error indicant-li que és obligatori la seva introducció.

---

(1) Lightbox és una aplicació feta amb Javascript que s'utilitza per ampliar una imatge en una finestra, anomenada *lightbox*, que ocupa tota la pantalla i, sota aquesta, queda el lloc web amb una pel·lícula negra transparent a sobre per tal d'emfatitzar la imatge.



L'àrea privada on només tindrà accés la parella tindrà l'aspecte següent:

The screenshot shows a web interface for a wedding. At the top, the names 'Rafa & Júlia' are written in a red, cursive font. Below this, there is a navigation bar with the options 'Exportar dades' and 'Sortir'. The main content area features a table with three columns: 'NOM', 'EMAIL', and an empty column. The table contains six rows of placeholder text. At the bottom of the interface, the names 'Rafa & Júlia' are repeated in a cursive font on a light green background.

NOM	EMAIL	
Lorem ipsum dolor	Lorem@ipsum.com	■ ■
Lorem ipsum dolor	Lorem@ipsum.com	■ ■
Lorem ipsum dolor	Lorem@ipsum.com	■ ■
Lorem ipsum dolor	Lorem@ipsum.com	■ ■
Lorem ipsum dolor	Lorem@ipsum.com	■ ■
Lorem ipsum dolor	Lorem@ipsum.com	■ ■

Com es pot veure, a la part del menú només hi ha les opcions d'exportar dades i sortir. Per modificar una invitació cal fer clic en la icona corresponent que apareix en la tercera columna de la taula.

## 13 FASE D'AVALUACIÓ

Mitjançant els mètodes d'avaluació obtenim informació sobre els dissenys per tal de millorar-los i/o validar-los, en aquest cas, es realitza l'avaluació heurística i un test amb usuaris per tal de millorar o comprovar la qualitat dels prototips de baixa fidelitat desenvolupats en la fase anterior.

### 13.1 Avaluació heurística

L'avaluació heurística és un dels estudis més coneguts i utilitzats a la pràctica professional de la usabilitat i consisteix en l'estudi i avaluació d'una interfície d'acord a un conjunt de regles i principis d'usabilitat establerts prèviament anomenats *heuristics*. L'objectiu és mesurar la qualitat en relació a la facilitat de ser après i usat pels usuaris en un context concret.

L'origen dels principis heurístics entesos com a tals té lloc l'any 1990 en el document "*Heuristics evaluation of user interfaces*"<sup>1</sup> de Jakob Nielsen i Rolf Molich i, en aquest sentit, per l'avaluació heurística que es realitza a continuació s'utilitzaran aquests deu principis. Aquests són:

1. Visibilitat del sistema
2. Adequació entre el sistema i el món real
3. Llibertat i control per part dels usuaris
4. Consistència i estàndards
5. Prevenció d'errors
6. Reconeixement abans que record
7. Flexibilitat i eficiència d'ús
8. Disseny estètic i minimalista
9. Reconeixement, diagnòstic i recuperació d'errors
10. Ajuda i documentació

---

(1) Nielsen, J., i Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces, Proc. ACM CHI'90 Conf. (Seattle, WA, 1-5 April), 249-256.

### 13.1.1 Experts i metodologia

L'avaluació heurística es desenvolupa, seguint unes etapes, un cop triats els principis a seguir.

Etapa de Planificació: En aquesta etapa es seleccionen als avaluadors o experts que participen en l'avaluació heurística. En aquest sentit, només hi ha un avaluador o expert.

Tot i conèixer que, segons Nielsen, el nombre d'avaluadors recomanats són entre 3 i 5 i que un avaluador trobarà menys errors que si participen tres, quatre o cinc, la decisió de que només participi un és raonable per qüestions de pressupost. La parella es vol estalviar el màxim possible en el seu casament.

Etapa de Posada en Marxa: En aquest punt es porta a terme la inspecció de la interfície que s'està avaluant. Es recomanable que els avaluadors examinin dos cops cada part de la interfície.

A més a més, es puntualitza el grau de severitat de cadascun dels problemes identificats.

Etapa d'Anàlisi de Resultats: L'objectiu d'aquesta etapa és proposar solucions de qualitat als problemes identificats en l'etapa anterior.

Un cop definides les etapes, és important identificar l'expert que durà a terme l'avaluació heurística:

- Avaluador: Rafael Moral Pareja
- Característiques: Expert en usabilitat i desenvolupador

### 13.1.2 Realització de l'avaluació heurística

Aquest test es basa en els prototips presentats en la Fase de Disseny de Prototips.

#### 1. Visibilitat del sistema.

**Descripció:** el lloc web ha de tenir sempre informat a l'usuari del que està passant i proporcionar-li una resposta en un temps raonable.

S'especifica que els formularis tenen validació i, quan l'usuari introdueix dades de forma incorrecta sota el camp corresponent apareix un avís indicant l'error. A banda d'això, cal tenir en compte que una vegada s'ha enviat el formulari cal que aquest expressi d'alguna forma si s'ha enviat correctament o no.

#### 2. Adequació entre el sistema i el món real.

**Descripció:** el lloc web ha d'utilitzar el llenguatge del usuari i la informació ha d'aparèixer en un ordre lògic i natural.

En aquest principi identifico un suggeriment més que un error, aquest consisteix a modificar l'ordre de dues seccions. Les seccions "El casament" i "Estàs convidat?" haurien d'invertir les seves posicions, de forma que primer estigui la secció "Estàs convidat?" i tot seguit, la secció "El casament", ja que en cas d'estar convidat primer vols confirmar la invitació i després obtenir la informació sobre l'esdeveniment.

#### 3. Llibertat i control per part dels usuaris.

**Descripció:** L'usuari ha de poder desfer o repetir una acció duta a terme, també ha de disposar d'una "sortida d'emergència" per abandonar l'estat d'un procés en el qual es troba.

Al web està clarament visible com acceptar una invitació, però es pot donar la possibilitat de què un usuari després d'acceptar-la la vulgui cancel·lar o modificar per qualsevol motiu i el lloc web no ofereix cap manera de fer-ho.

#### 4. Consistència i estàndards.

**Descripció:** cal seguir convencions per tal de què els usuaris entenguin el significat de diferents elements. També és important que tot el lloc web tingui coherència en el disseny i la estructura.

No s'ha trobat cap problema relacionat amb aquest principi.

#### 5. Prevenció d'errors.

**Descripció:** els missatges d'error han de donar detall del què succeeix i donar confirmació abans d'executar una acció.

Pels botons d'editar i eliminar invitacions, dins de l'àrea privada, cal que una vegada es fa clic a la icona de modificar o eliminar aparegui un diàleg per confirmar l'execució de l'acció. D'aquesta forma evitarem diferents problemes, per exemple eliminar un registre fent clic sense voler.

#### 6. Reconeixement abans que record.

**Descripció:** les accions, objectes i opcions del lloc han d'estar visibles per evitar que l'usuari hagi de pensar a l'hora d'interactuar amb el web.

Les imatges de la galeria apareixen amb unes mesures molt reduïdes i no hi ha cap informació que expliqui a l'usuari que en fer clic la imatge s'ampliarà.

#### 7. Flexibilitat i eficiència d'ús.

**Descripció:** els acceleradors o dreceres de teclat poden fer més ràpida la interacció dels usuaris amb el web. S'ha de permetre als usuaris utilitzar accions freqüents amb dreceres de teclat.

Aquest web només té una pàgina i el nombre d'accions que pot fer un usuari és molt més petit que en un lloc web gran. Tot i així, cal plantejar-se la necessitat d'associar a les diferents opcions del menú principal dreceres de teclat.

## 7. Disseny estètic i minimalista.

**Descripció:** no hi ha d'haver informació irrellevant o innecessària.

No s'ha trobat cap problema relacionat amb aquest principi.

## 9. Reconeixement, diagnòstic i recuperació d'errors.

**Descripció:** Els missatges d'error han d'expressar un llenguatge comú i senzill, que indiqui amb precisió el problema i ofereixi una possible solució.

No s'ha trobat cap problema relacionat amb aquest principi. Els missatges d'error dels formularis compleixen amb aquest principi.

## 10. Ajuda i documentació.

**Descripció:** Pot ser necessari que un lloc web tingui cert tipus d'ajuda per als usuaris, en cas de ser així, ha de ser fàcil de localitzar i ha d'especificar els passos necessaris sense ser massa extensa.

Aquest lloc web és molt petit i no necessita de documentació d'ajuda per als usuaris, per tant no s'ha trobat cap problema relacionat amb aquest principi.

### 13.1.3 Recomanacions

Partint dels resultats obtinguts en l'avaluació heurística, cal organitzar les diferents recomanacions que s'han d'implementar per millorar el lloc web, segons la seva prioritat.

#### Prioritat alta:

- Els formularis, una vegada s'han enviat, cal que proporcionin un *feedback*<sup>1</sup> a l'usuari expressant-los que s'han enviat correctament. D'aquesta forma, l'usuari queda assabentat de què ha confirmat la invitació o que ha enviat un dubte correctament.
- Habilitar la possibilitat de modificar o cancel·lar una invitació per part de l'usuari.

#### Prioritat mitja:

- A l'àrea privada crear un diàleg de confirmació per les accions de modificació i eliminació d'una invitació.
- Crear dreceres de teclat per a les diferents opcions del menú principal.

#### Prioritat baixa:

- Modificar l'ordre de les seccions "El casament" i "Estàs convidat?" de forma que primer estigui la secció "Estàs convidat?" i tot seguit, la secció "El casament". Això millora l'ordre d'aparició del contingut per facilitar la comprensió de la informació als usuaris.
- Crear algun tipus d'indicador visual que expliqui a l'usuari la possibilitat d'ampliar les imatges de la galeria.

Cadascuna d'aquestes recomanacions es solucionen en la tasca de Correcció d'Errors.

---

(1) *Feedback* o realimentació, és un mecanisme mitjançant el qual el sistema o lloc web dóna una resposta a una acció, de manera que l'usuari sap en cada moment allò que succeeix.

## 13.2 Test amb usuaris

Un test d'usuaris és una prova que es basa en la observació i anàlisi de com un grup d'usuaris reals utilitzen un lloc web, prenent nota dels problemes que es troben amb l'objectiu de solucionar-los posteriorment. Normalment, aquesta prova es realitza en laboratoris equipats on es disposa de tots els recursos necessaris però, també, es pot fer amb menys recursos sempre i quan es disposi d'un ordinador i connexió a Internet.

L'objectiu és conèixer el nivell de facilitat d'ús del lloc web i el nivell d'eficiència, eficàcia i satisfacció que produeix en l'usuari.

El test amb usuaris que es realitza en aquest treball està format per diferents elements:

- Screening o qüestionari de reclutament
- Qüestionari pre-test
- Definició d'escenaris i tasques
- Qüestionari post-test
- Document d'aprovació

Una vegada definits cadascun dels elements i realitzat el test cal dur a terme un estudi i anàlisi dels resultats per tal d'extreure conclusions i proposar millores.

Aquest és un projecte web nou i, fins al moment, només disposem d'uns prototips, en aquest sentit, el test amb usuaris es realitzarà sobre aquests prototips impresos en paper i no es realitzarà cap tipus de gravació. El facilitador o moderador del test és l'encarregat de prendre nota de tots els detalls, expressions i accions que l'usuari pot fer o expressar.

Tots els documents obtinguts del test s'adjunten en l'annex 1.



### 13.2.1 Screening

Aquest document ajuda a filtrar els usuaris que millor compleixen amb el perfil sociodemogràfic establert d'entre tots els usuaris disponibles, ja que el test es realitza a un grup reduït de persones, exactament a quatre.

Respon les següents qüestions:

- ✓ Edat: \_\_\_\_\_
- Sexe: \_\_\_\_\_
- Professió: \_\_\_\_\_
- Casat / emparellat  o Solter  ?
- Fills: \_\_\_\_\_ Néts: \_\_\_\_\_
- ✓ Utilitza Internet per a consultar informació (de qualsevol temàtica)? Amb quina freqüència (hores / setmana)?
  
- ✓ Li agrada anar de casament?
  
- ✓ Quantes vegades ha anat de casament en els últims 5 anys?
  
- ✓ Alguna vegada ha estat convidat a un casament en el qual la invitació tingués format web?

Per a què un usuari sigui seleccionat per participar en el test les seves respostes han d'identificar-lo amb algun dels perfils sociodemogràfics descrits en la Fase de Disseny Conceptual.

### 13.2.2 Qüestionari pre-test

En el qüestionari pre-test es recopilen les dades sociodemogràfiques de l'usuari en concret que està realitzant el test i la informació sobre la seva situació i experiències personals.

Abans de començar amb l'avaluació del lloc web m'agradaria fer-li unes preguntes:

#### Grup de preguntes 1:

Quants anys té? \_\_\_\_\_

Te fills o néts? \_\_\_\_\_ En cas afirmatiu:

Quants fills o néts té? \_\_\_\_\_

Algun dels seus fills o néts s'ha casat? \_\_\_\_\_

Li agrada anar de casament? \_\_\_\_\_

#### Grup de preguntes 2:

1. Té Internet a casa? \_\_\_\_\_

2. Quantes hores li dedica a Internet setmanalment? \_\_\_\_\_

3. Utilitza Internet per informar-se sobre qualsevol aspecte de caire general?

\_\_\_\_\_ En cas afirmatiu:

Amb quina freqüència:  Molt  Bastant  Normal  Poc  Gens

4. Acostuma a subscriure's o a comprar entrades per esdeveniments mitjançant Internet? \_\_\_\_\_

En cas afirmatiu: Especifica per a quin tipus d'esdeveniments:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Grup de preguntes 3:

1. Quan ha d'anar de casament, prefereix rebre una invitació en format paper o en format web? Per què?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Un cop ha estat convidat a un casament, quin tipus d'informació vol conèixer abans d'acceptar o rebutjar la invitació?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Li agradaria disposar de tota la informació sobre un casament en un lloc web de forma que la pot visitar i consultar sempre que vulgui? Per què?

---

---

4. Què pensa sobre la possibilitat de confirmar o cancel·lar una invitació a un casament a través d'una pàgina web?

---

---

### 13.2.3 Definició d'escenaris i tasques

Analitzant l'actitud, actuació i expressió tant física com oral de l'usuari en realitzar les següents tasques es podrà fer un estudi per avaluar els problemes d'usabilitat del lloc web de presentació i administració d'un casament.

Rep un email d'un conegut / amic / familiar explicant que es casa i que vol que vagi convidat al casament. En el mateix email se l'indica una direcció URL del web del casament i un codi d'invitació.

- Pot cercar on tindrà lloc la cerimònia i el convidat?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

- Pot cerca quan és el casament?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

Ara ja sap on tindrà lloc i quan serà el casament i, després de consultar la data a la seva agenda i veure que pot anar, decideix confirmar la invitació.

- Pot trobar la secció corresponent per confirmar la invitació?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

- Com faria per confirmar la invitació?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

Un temps després té un dubte sobre el menú del convit, ja que és al·lèrgic al gluten i li agradaria consultar si hi ha possibilitat que li preparessin un dinar especial per a vostè.

- Pot trobar alguna forma d'enviar el seu dubte a través del web?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

- Un cop enviat, sap on rebrà la resposta?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

Un cop passat el dia del casament li agradaria veure les imatges que es van fer per tal d'emmagatzemar-les al seu disc dur com a record.

- Pot trobar la secció de galeria d'imatges?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

- Què faria per visualitzar les imatges a escala real? Les pot guardar al disc dur?

Èxit  Fracàs

Temps: \_\_\_\_\_

Comentaris:

---

---

En la realització d'aquesta prova es prenen tot tipus d'anotacions relacionades amb l'actuació de l'usuari en el transcurs del desenvolupament de cada tasca.

### 13.2.4 Qüestionari post-test

Amb el següent qüestionari es recopila l'opinió global de l'usuari sobre l'experiència i percepció de les tasques realitzades.

Indiqui la seva valoració als aspectes següents, marcant la casella corresponent amb una escala entre 0 i 5:

✓ En general, creu que és fàcil cercar informació en aquest lloc web?

Poc       Molt

✓ Has sigut conscient de la secció en la qual es trobava en cada moment?

Mai       Sempre

✓ Considera que la informació està correctament jerarquitzada en apartats?

Poc       Molt

✓ Creu que el disseny ha estat rellevant en la cerca d'informació?

Poc       Molt

✓ Creu que els formularis indiquen correctament que s'han enviat les dades?

Poc       Molt

✓ Què és el que més li ha agradat?

---

---

✓ I el que menys?

---

---

✓ Què li ha semblat el disseny gràfic?

---

---

✓ Recomanaria la utilització d'un web per convidar i informar als convidats? Per què?

---

---

✓ Té alguna suggeriment?

---

---

### 13.2.5 Document d'aprovació

Amb l'ompliment i el signat del següent document per part de l'usuari, aquest dóna el consentiment informat per utilitzar la informació obtinguda amb la finalitat de ser analitzada. L'objectiu és millorar els aspectes d'usabilitat del present lloc web.

Jo, \_\_\_\_\_, amb DNI / NIE \_\_\_\_\_, autoritzo a Rafael Moral Pareja, amb DNI / NIE 47157945X, la cessió de la informació obtinguda en aquest estudi.

La informació obtinguda podrà ser utilitzada amb l'única i exclusiva finalitat d'anàlisi de l'estudi de què ha estat informat. En aquest sentit, només veuran aquesta informació les persones que treballen en l'estudi.

També accepto que tota la informació intercanviada és propietat exclusiva de Rafael Moral Pareja.

Signat:

a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Aquest document ha de ser omplert i signat per tots els usuaris que participen en el test abans de començar-lo.



### 13.2.6 Resultats

Una vegada realitzat el test d'usuaris és el moment d'analitzar els resultats obtinguts per extreure conclusions sobre si cal modificar o readaptar algun aspecte del lloc web.

El test s'ha realitzat a quatre usuaris de diferents perfils, els documents del qual es poden consultar en l'Annex 1.

Cal recordar, tal i com s'exposa en l'Annex 1, que cadascun dels usuaris té assignat un alies de tipus lletra, per exemple, "usuari A".

La relació dels usuaris i els seus àlies es mostra a continuació:

- Júlia Rodríguez Tió → Usuari A: és una dona de 24 anys i mestra de professió. Té parella des de fa quasi bé tres anys, acostuma a utilitzar Internet durant 15 hores setmanals i ha anat a dos casaments en els últims cinc anys.
- Claudia Arenas Bailón → Usuari B: és una dona de 27 anys i tècnic de laboratori de professió. Està casada, té un fill de menys d'un any i utilitza Internet aproximadament 10 hores setmanals. Ha anat a tres casaments en els últims cinc anys.
- Eudald Coret Moral → Usuari C: és un home de 33 anys i enginyer de professió. Està casat, té un fill de menys d'un any i utilitza Internet aproximadament 8 hores setmanals. Ha anat a tres casaments en els últims cinc anys.
- Rafael Moral Galisteo → Usuari D: és un home de 58 anys i operador d'informàtica de professió amb més de 35 anys d'experiència. Està casat, té un fill i acostuma a utilitzar internet unes dues hores setmanals. En els últims cinc anys només ha anat un cop de casament.

Només no li agraden els casaments a l'usuari C, a la resta sí li agraden.

**Taula resum:**

La següent taula és un resum dels resultats obtinguts en la realització del test. Per observar-los amb més detall es pot consultar l'annex 1.

Tasques	Usuari A	Usuari B	Usuari C	Usuari D
Tasca 1 Pregunta 1	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit
Tasca 1 Pregunta 2	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit
Tasca 2 Pregunta 1	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit
Tasca 2 Pregunta 2	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit
Tasca 3 Pregunta 1	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit
Tasca 3 Pregunta 2	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit
Tasca 4 Pregunta 1	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit
Tasca 4 Pregunta 2	Èxit	Èxit	Èxit	Èxit

Com es pot veure a la taula, totes les preguntes de tots els usuaris han estat resoltes amb èxit, però això no vol dir que no hagin hagut problemes. S'han experimentat diferents incidents en el moment de resoldre aquestes preguntes, incidents que no han impossibilitat la resolució de la tasca però si l'han dificultat. Aquests incidents es poden observar a continuació.

**Problemes identificats:**

- Alguns títols del menú poden ser confosos. L'usuari A no ha sigut capaç de trobar en un primer moment la secció d'acceptar invitació, ja que ha dubtat entre l'opció contacta i invitació.
- Els usuaris A, C i D no saben com guardar les imatges al disc dur.
- L'usuari B dubta de com utilitzar el codi d'invitació a l'hora d'acceptar-la. Aquest problema en la versió final del web no tindrà lloc, ja que al costat del formulari d'acceptació de la invitació hi apareixeran les instruccions.
- No hi ha cap forma automàtica de cancel·lar la invitació, l'usuari D la vol cancel·lar una vegada feta i no troba cap manera de fer-ho.
- L'usuari A pensa que la web hauria de ser privada per tal d'evitar conflictes amb persones que no han estat convidades al casament.
- Els formularis han d'expressar d'alguna manera que aquests s'han enviat correctament.

## 14 CORRECCIÓ D'ERRORS

Un cop finalitzada la Fase d'Avaluació cal analitzar els resultats obtinguts i proposar alternatives per tal de solucionar els diferents problemes identificats.

En aquest apartat s'exposen tots els problemes que s'han trobat, en l'avaluació heurística i en el test amb usuaris, i es proposa una solució per a cadascun d'ells.

### 14.1 Proposta de solucions

#### Problema 1

Els formularis, una vegada s'han enviat, cal que proporcionin un *feedback*<sup>1</sup> a l'usuari expressant-li que s'han enviat correctament. D'aquesta forma, l'usuari queda assabentat de què ha confirmat la invitació o que ha enviat un dubte correctament. Aquest problema ha estat identificat tant al test d'usuaris com a l'avaluació heurística.

Solució: un cop l'usuari faci clic sobre el botó enviar, apareixerà un text en color verd sota el botó "Enviar" indicant que el formulari ha estat enviat correctament.

#### Problema 2:

No hi ha cap manera de què l'usuari pugui modificar o cancel·lar la invitació per ell mateix. Per tant, cal habilitar aquesta possibilitat o una alternativa. Aquest problema ha estat identificat tant al test d'usuaris com a l'avaluació heurística.

Solució: com que la parella ha de saber el nombre total de convidats que aniran al seu casament en una data límit, a la part dreta del formulari de confirmació d'invitació s'indicarà, juntament amb les instruccions del procés, la data màxima per confirmar invitacions i la forma de modificar o cancel·lar-les. La forma indicada serà mitjançant el formulari de contacte, en el qual s'afegirà un camp extra (de tipus *select*) on l'usuari ha de seleccionar si la consulta és un dubte o té relació amb la confirmació d'invitació.

### **Problema 3:**

Alguns títols del menú poden ser confosos. Un usuari no ha sigut capaç de trobar en un primer moment la secció d'acceptar invitació, ja que ha dubtat entre la opció contacta i invitació. Aquest problema s'ha identificat en el test d'usuaris

Solució: es canvia el nom de l'opció "Invitació" del menú pel nom "Confirmar invitació" i l'opció "Contacta" es modifica per "Dubtes". Amb aquests canvis queda clar per a què serveix cada opció.

### **Problema 4:**

Alguns usuaris han volgut descarregar imatges i no han pogut, ja que no hi ha cap manera visible i accessible de fer-ho. Aquest problema s'ha identificat en el test amb usuaris.

Solució: al apartat "Galeria d'imatges" sota les fotografies es posarà un petit text amb un enllaç de descarrega mitjançant el qual els usuaris podran descarregar totes les imatges amb un sol clic. Aquesta solució els beneficia molt, ja que en el test d'usuaris hem conegut que aquests estan molt interessats en obtenir les imatges un cop passat el casament.

### **Problema 5:**

Optimitzar l'accessibilitat en la navegació del lloc.

Solució: crear dreceres de teclat per accedir d'una forma més ràpida a les diferents seccions del lloc web. Aquest problema s'ha trobat en l'avaluació heurística.

### **Problema 6:**

No hi ha cap tipus d'indicador visual que exposi a l'usuari la possibilitat d'ampliar les imatges de la galeria.

Solució: crear un canvi d'estat de la imatge en miniatura quan l'usuari passa el ratolí per sobre, per exemple que el cursor canviï per una mà o que la foto es difumini i aparegui un icona d'una lupa a sobre. Aquest problema s'ha trobat en l'avaluació heurística.

**Problema 7:**

Millorar l'ordre jeràrquic de les seccions per tal de donar-li més sentit.

Solució: modificar l'ordre de les seccions "El casament" i "Estàs convidat?" de forma que primer estigui la secció "Estàs convidat?" i tot seguit, la secció "El casament". Això millora l'ordre d'aparició del contingut per facilitar la comprensió de la informació als usuaris. Aquest problema s'ha trobat en l'avaluació heurística.

**Problema 8:**

Prevenir la modificació o eliminació de forma involuntària en l'àrea privada.

Solució: crear un diàleg de confirmació en les accions de modificació i eliminació d'una invitació. Aquest problema s'ha trobat en l'avaluació heurística.

**Suggeriment:**

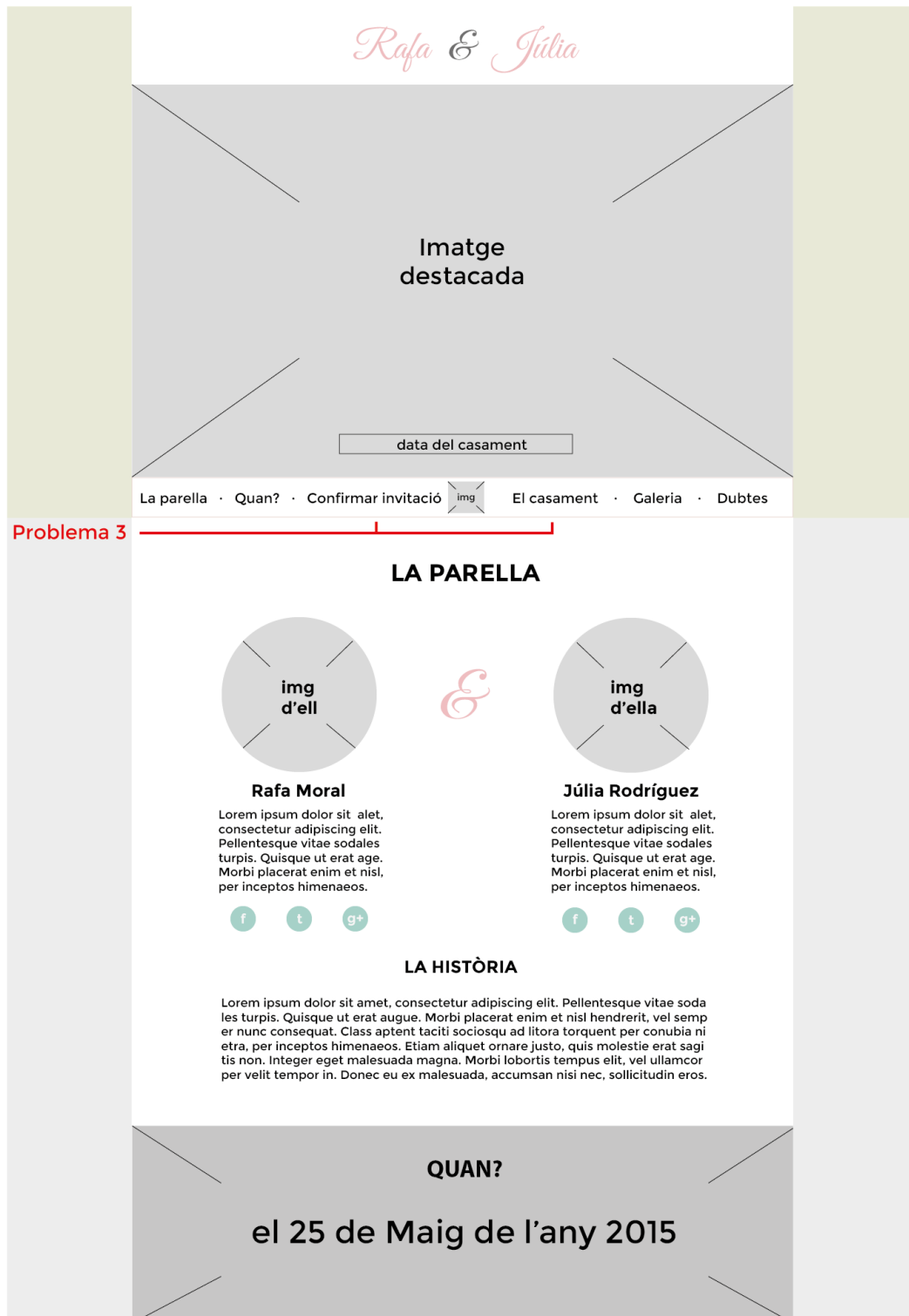
Un usuari pensa que la web hauria de ser privada per tal d'evitar conflictes amb persones que no han estat convidades al casament. Creu que pot haver persones que utilitzin les dades amb mala intenció i, per tant, la parella es pot veure perjudicada.

Solució: Aquest suggeriment es tindrà en compte però no es durà a terme cap privatització del web, ja que hi ha molt usuaris que si a l'accedir al web veuen un formulari d'inici de sessió tancaran directament el web, és a dir, perdrem la seva atenció.

Enviant la direcció del web per email només a les persones convidades i protegint els formularis mitjançant el codi de programació ha de ser suficient protecció.

## 14.2 Prototips actualitzats

En aquest apartat s'implementen les diferents solucions donades als problemes identificats en els prototips realitzats en la Fase de Disseny de Prototips, com a conseqüència queda reflectit de forma gràfica la resolució dels problemes trobats.



## ESTAS CONVIDAT?

### CONFIRMA LA TEVA INVITACIÓ

Nom

Email

Codi d'invitació

Confirmar invitació

Lorem ipsum dolor sit alet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vitae sodales turpis. Quisque ut erat age. Morbi placerat enim et nisl, per inceptos himenaeos.

Problema 7



## EL CASAMENT

### Cerimònia

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam nec magna vestibulum ipsum pretium vesibulum. Etiam interdum efficitur turpis sed luctus. Ire vitae sapien aliquam, convallis magna id, rutrum diel. Maecenas viverra augue tellus, eu facilisis augue por titor eget. Aliquam eu nisl volutpat, bibendum felisin vitae, mattis velit. Sed mi purus, auctor eu tellus fon

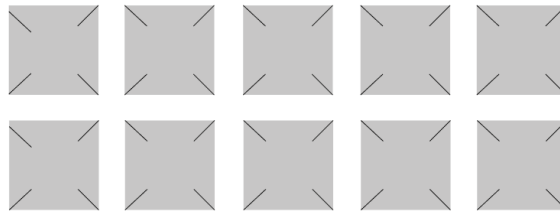
HH: MM:SS  
Carrer Lorem 123  
08123, Barcelona

### Convit

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam nec magna vestibulum ipsum pretium vesibulum. Etiam interdum efficitur turpis sed luctus. Ire vitae sapien aliquam, convallis magna id, rutrum diel. Maecenas viverra augue tellus, eu facilisis augue por titor eget. Aliquam eu nisl volutpat, bibendum felisin vitae, mattis velit. Sed mi purus, auctor eu tellus fon

HH: MM:SS  
Carrer Lorem 123  
08123, Barcelona

## GALERIA D'IMATGES



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam nec magna [LINK](#)

Problema 4

## TENS DUBTES?

### CONTACTA AMB NOSALTRES

Nom

Email

Motiu

Selecciona un motiu ▼

Missatge

Enviar consulta

mapa

Carrer Lorem Ipsum,  
08123, Barcelona

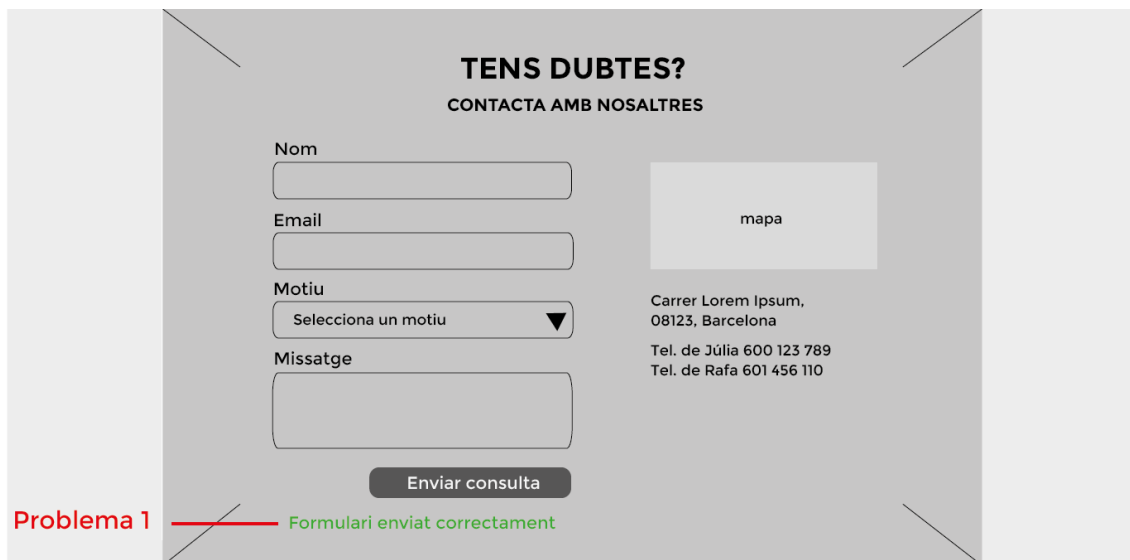
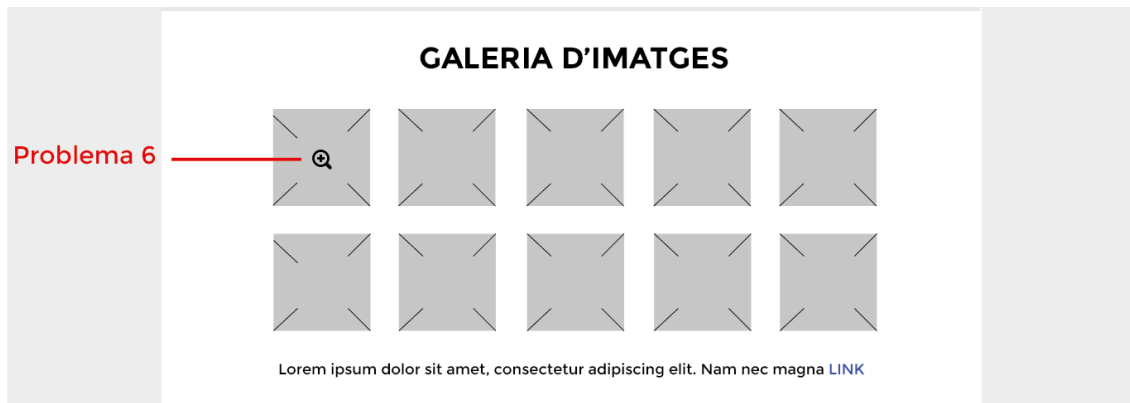
Tel. de Júlia 600 123 789  
Tel. de Rafa 601 456 110

Problema 2

Rafa & Júlia



A continuació, es mostra la resolució d'errors que depenen d'accions de l'usuari.



Finalment, el problema de l'àrea privada resolt.



## 15 REQUISITS DE SERVEI

El lloc web de presentació i administració d'un casament està realitzat amb codi de programació per entorns web. En aquest sentit, hi ha dos tipus de requisits necessaris: els requisits pel desenvolupament i els requisits per la visualització.

### **Els requisits de desenvolupament són:**

Hosting: el hosting està contractat a l'empresa "CDMON" i els requeriments que ha de tenir aquest per a un bon funcionament del web són els següents:

- Sistema operatiu Linux
- MySQL 4.1
- PHP 5+
- Servidor Apache
- 50Mb d'espai per als fitxers
- Phpmyadmin

La URL del hosting és: <http://rafamoral.es/tfg/>

Software: pel desenvolupament del codi es necessita el següent software:

- SublimeText 2: editor de text que s'utilitzarà en la creació del codi.
- Navegadors web: navegadors per visualitzar el resultat d'allò que fem en cada moment.
- Filezilla: programari per transferir els arxius del lloc web al servidor web on estarà allotjat el web.

### **Els requisits de visualització són:**

Software: requisits necessaris per a què l'usuari pugui accedir al web.

- Ordinador o dispositiu mòbil amb connexió a Internet.
- Navegadors web: qualsevol tipus de navegador, ja sigui d'escriptori o mòbil. Alguns poden ser: Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Opera, etc.

## 16 PRESSUPOST

### Definició del projecte

Tasca	Hores	Preu Hora	Total
Planificació del projecte	30h	20€	600€
Indagació	30h	30€	900€
Disseny conceptual	20h	30€	600€
Disseny de prototips	40h	30€	1200€
Avaluació	40h	30€	1200€
Correcció d'errors	15h	20€	300€
<b>Total</b>			<b>4800€</b>

### Desenvolupament

Tasca	Hores	Preu Hora	Total
Disseny gràfic	40h	40€	1600€
Guia d'estil	25h		
Cerca d'imatges	5h		
Elements del web	10h		
Desenvolupament web	60h	40€	2400€
Desenvolupament front-end <sup>1</sup>	40h		
Desenvolupament back-end <sup>2</sup>	20h		
Publicació a Internet	2h	40€	80€
<b>Total</b>			<b>4080€</b>

(1) *Front-end*, fa referència a la part visual del lloc web, és a dir, a la interfície i el desenvolupament dels seus components.

(2) *Back-end*, fa referència a la part del web que interacciona amb la base de dades, gestionar sessions, etc., és a dir, la programació en la part de servidor.

## 17 FASE DE DISSENY GRÀFIC

### 17.1 Guia d'estil

La guia d'estil recull tots els criteris de disseny gràfic que s'han d'aplicar en el desenvolupament del projecte. Aquest conjunt de normes comprenen tot tipus d'aspectes visuals com retícula, tipografia, gama cromàtica, elements d'interacció o icones.

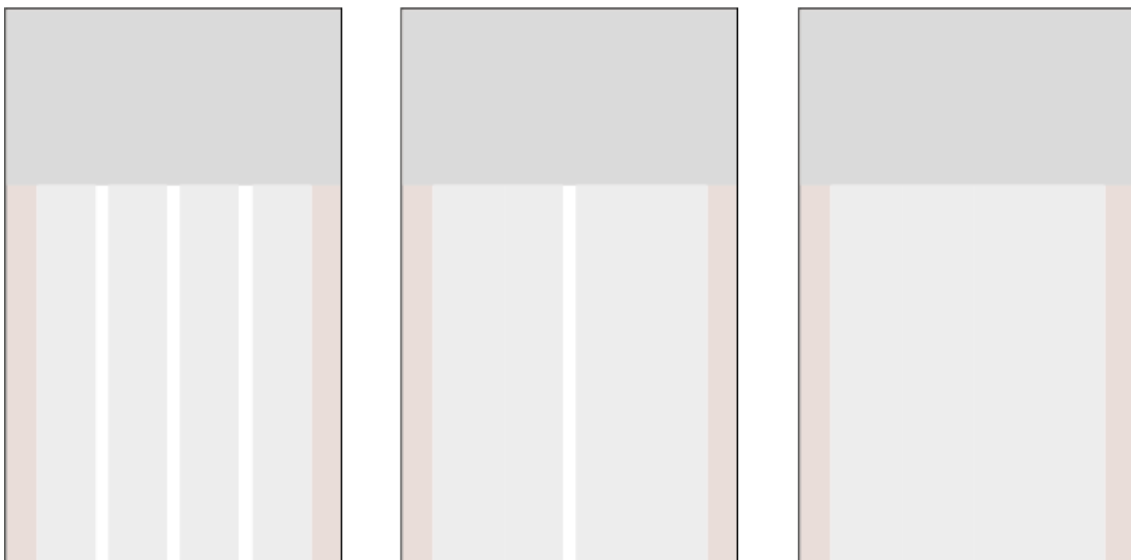
#### 17.1.1 Retícula

L'amplada total del contingut del lloc és de 1200px encara que tots els apartats, excepte la capçalera, mostren el seu contingut amb amplada màxima de 960px.

La retícula utilitzada en el lloc web s'estructura en columnes ocupant un espai total de 960 píxels. En la màxima resolució el nombre total de columnes és de 4, tot i que cada apartat les utilitza segons li convé, és a dir, hi ha apartats que utilitzaran blocs de 2 columnes o apartats que es mostren utilitzant les quatre columnes.

En disminuir la resolució del dispositiu utilitzat per accedir al web, els diferents continguts s'adapten a la nova resolució modificant el total de columnes que ocupen. Per exemple, si es visualitza el lloc web en un dispositiu mòbil tots els continguts utilitzen el total d'amplada del lloc.

A continuació, es pot veure gràficament l'estructura reticular del lloc web:



### 17.1.2 Fonts tipogràfiques

En aquest projecte s'utilitzen dues fonts tipogràfiques. Per la identitat del lloc s'utilitza la tipografia "Great Vibes" i per la resta de textos i contingut s'utilitza la tipografia "Montserrat"

Aquestes dues tipografies tenen la llicència lliure: SIL Open Font License i per utilitzar-les es poden seguir les instruccions en la pàgina de Google Fonts respectivament:

- <http://www.google.com/fonts/specimen/Great+Vibes>
- <http://www.google.com/fonts/specimen/Montserrat>

En aquest sentit, els textos del web s'estructuraran de la següent manera:

- Per al menú i textos redundants s'utilitza la tipografia "Montserrat" amb una mida de text de 0.9em i amb un color gris fosc (#777). Exemple:

Línia de prova pels menús i textos redundants

- Pels títols principals o H2 de les diferents seccions del web s'utilitza la tipografia "Montserrat" amb majúscules i mida d'1,3em. Exemple:

## TÍTOL DE SECCIÓ

- Per als subtítols s'utilitza tipografia "Montserrat" amb una mida de text d'1em. Exemple:

### Subtítol

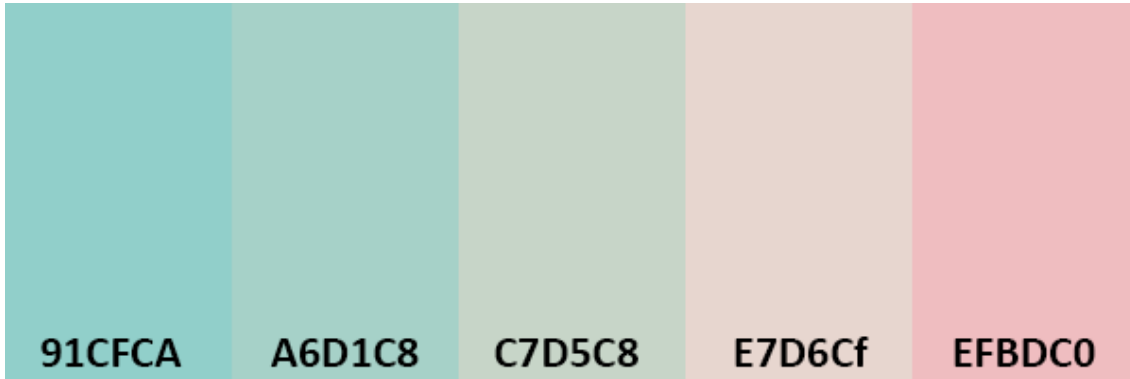
- Els enllaços de text utilitzen la mateixa mida i tipografia que els textos normals però tenen per defecte el color #91CFCA i estan subratllats. En passar el ratolí per sobre canviaran al color #A6D1C8 i el subratllat desapareix. Exemple:

DESCARREGAR

- Els textos que pertanyin a botons han d'utilitzar tipografia "Montserrat" en negreta amb una mida de 0.9em.

### 17.1.3 Gamma cromàtica

La gamma cromàtica que s'utilitza en el lloc web de presentació i administració d'un casament s'ha triat tenint en compte la informació obtinguda i analitzada en els apartats de desenvolupament del projecte de disseny centrat en l'usuari. En aquest sentit, s'han triat dos colors amb les seves variacions.



El color #91CFCA s'utilitza en els botons i en els enllaços. Aquest color correspon a l'estat per defecte d'aquests elements. També s'utilitza com a fons en el peu de pàgina per donar-li èmfasi.

El color # A6D1C8 s'utilitza en els botons i en els enllaços. Aquest color correspon a l'estat "hover<sup>1</sup>" d'aquests elements.

El color #C7D5C8 s'utilitza com a color de fons per a totes les seccions que tenen una imatge de fons, és a dir, en cas de què un navegador no pugui interpretar l'ordre d'establir una imatge com a fons, automàticament utilitzarà aquest color com color de fons. Això succeeix al navegador Internet Explorer versió 8 i anteriors.

El color #E7D6Cf s'utilitza per les vores en general. Es pot veure en les vores dels diferents camps dels formularis o la vora inferior dels menús. També s'utilitza, amb una transparència de 0.6 punts, pel fons extern del web.

El color #EFBDC0 s'utilitza pel color del títol H1 que ahora és la identitat del web.

Altres colors que també apareixen al web són el blanc, el negre o el gris (#777) utilitzats en tipografies i com a color de fons de contingut.

---

(1) *Hover*, és un estat que es presenta quan l'usuari col·loca el punter sobre algun element, però aquest no està necessàriament actiu.

#### 17.1.4 Elements d'interacció

##### Els botons

Els botons tenen el color de fons #91CFCA, no tenen voreres i les cantonades són rectes. A més a més, el text que apareix en aquest és de color blanc.

Un botó rectangular amb fons verd clar i text blanc que diu "Confirmar invitació".

Confirmar invitació

Els botons canvien d'estat en passar el ratolí per sobre, de forma que canvien el seu color de fons al color #A6D1C8. Aquest canvi de color es produeix amb una transició de 0.5 segons de duració.

Un botó rectangular amb fons verd més fosc i text blanc que diu "Confirmar invitació".

Confirmar invitació

##### Els enllaços

Els enllaços tenen la mateixa mida que el text normal però en el seu estat per defecte són de color #91CFCA i estan subratllats.

enllaç

Els enllaços canvien el seu color en passar el ratolí per sobre al color #A6D1C8 i alhora deixen d'estar subratllats. Aquest canvi d'estat es produeix amb una transició de 0.5 segons de duració.

enllaç

##### Menús

Els textos del menú tenen una mida de 1.2em i són de color gris (codi de color #777).

Les opcions estan separades per marges blancs, establint uns espais equidistants entre les diferents opcions.

Enmig del menú principal apareix una imatge d'uns anells que té la funció d'enllaç a la part superior del web.

En dispositius mòbils el menú es mostra com a desplegable.



El menú estarà delimitat per una vora inferior de color #E7D6Cf.

A més a més, cadascuna de les opcions del menú tindrà assignat una tecla d'accés ràpid per tal de millorar l'accessibilitat.

La relació de tecles d'accés ràpid, segons les opcions del menú, és la següent:

- La parella: "1"
- Quan?: "2"
- Confirmar invitació: "3"
- *Imatge dels anells*: "0"
- El casament: "4"
- Galeria: "5"
- Dubtes: "6"

#### 17.1.5 Icones

En diferents parts del lloc web apareixen icones que metafòricament proporcionen informació al usuari. Un exemple són els icones utilitzats en els diferents botons que enllacen a xarxes socials dins l'apartat "La parella".



Totes les icones que apareixen en el lloc web tenen format vectorial i formen part d'una llibreria anomenada Font Awesome. Aquesta llibreria té format de font tipogràfica però en comptes de mostrar lletres, mostra icones en format vectorial.

Font Awesome té llicència SIL Open Font License (OFL), per tant és gratuïta i d'utilització lliure.

A l'àrea d'administració, en la columna de gestió també s'utilitzen dos icones d'aquesta llibreria les quals fan referència a editar o eliminar la invitació corresponent.

Es pot trobar més informació al següent enllaç:

<http://fontawesome.github.io/Font-Awesome/>

## 17.2 Cerca d'imatges

En el lloc web hi ha moltes imatges repartides pels diferents apartats i cal cercar imatges que serveixin segons la utilització que se li dóna. En aquest sentit, a continuació s'especifica d'on s'extreuen les diferents imatges secció per secció.

### **La capçalera.**

#### Imatge destacada:

La imatge destacada on apareix una parella agafats de la mà.

Imatge comprada a Shutterstock:

<http://www.shutterstock.com/pic-106006154/stock-photo-happy-couple-holding-hands-looking-in-the-sunset.html>

#### Imatge del menú:

Imatge d'uns anells d'or que apareix al menú principal i serveix com enllaç per tornar a la part superior del web.

Imatge comprada a Shutterstock:

<http://www.shutterstock.com/pic-108806891/stock-photo-couple-of-gold-wedding-rings-on-white-background.html>

### **La parella**

Les dues imatges d'aquest apartat són de la meva propietat, ja que aquestes imatges han estat realitzades amb la meva càmera. L'home sóc jo i la dona és la meva parella, i els noms que apareixen sota aquestes imatges són reals.

### **Quan?**

Imatge de fons d'un banc amb un objecte en forma de cor sobre aquest.

Aquesta imatge ha estat obtinguda de Flickr:

- Autor: Jesus Solana
- Títol: *Love does not come*
- Llicència: CC BY 2.0
- URL: <http://www.flickr.com/photos/pasotraspaso/6890263331>

## **El casament**

### Imatge de fons:

Imatge d'un castell o casa rural on suposadament es realitza el convit.

Aquesta imatge ha estat obtinguda de Flickr:

- Autor: Nacho Pintos
- Títol: Boda Paula - Boris
- Llicència: CC BY 2.0
- URL: <https://www.flickr.com/photos/bonus1up/7872665106>

### Imatge de la cerimònia:

Imatge d'una església on suposadament es realitza la cerimònia.

Aquesta imatge ha estat obtinguda de Flickr:

- Autor: decar66
- Títol: Cahors Cathedral
- Llicència: CC BY 2.0
- URL: <http://www.flickr.com/photos/decar66/7268133260>

### Imatge del convit:

Imatge de la sala on es produeix el convit.

Aquesta imatge ha estat obtinguda de Flickr:

- Autor: Hotel Gastronomico Casa
- Títol: Bodas en Casa Rosalia
- Llicència: CC BY 2.0
- URL: <http://www.flickr.com/photos/hotelcasarosalia/8494929932>

## **Galeria**

Les vuit imatges que apareixen en la Galeria d'imatges pertanyen a dos casaments familiars.

Les imatges 4, 5 i 8 pertanyen al casament del meu cosí i les imatges 1, 2, 3, 6, 7 pertanyen al casament de la cosina de la meva parella. Les dues parelles m'han donat

el vistiplau per poder utilitzar les imatges del seu casament en aquest Treball Final de Grau.

### **Dubtes**

#### Imatge de fons:

Imatge de fons d'uns daus amb imatges que fan referència a diferents formes de contacte, com per exemple l'email, la trucada o la carta escrita a mà.

Imatge comprada a Shutterstock:

<http://www.shutterstock.com/pic-204088315/stock-photo-website-and-internet-contact-us-page-concept-with-black-icons.html>

#### Indicador del mapa:

Imatge que apareix en el mapa per indicar la direcció postal de la parella.


Aquesta imatge ha estat obtinguda de Iconfinder:

- Autor: Graphicsfuel
- Títol: Location, pin, pointer icon
- Llicència: Free for comercial use
- URL:

[https://www.iconfinder.com/icons/143826/location\\_pin\\_pointer\\_icon#size=12](https://www.iconfinder.com/icons/143826/location_pin_pointer_icon#size=12)

[8](#)

Comprovant del pagament de les imatges descarregades de Shutterstock:

	Shutterstock, Inc. Empire State Building 350 Fifth Avenue, 21st Floor New York, NY 10118 USA Núm. de identificación fiscal: EU826018531	<b>FACTURA</b> Identificación de su pedido: <b>20877460</b>												
<table border="1"><thead><tr><th>Facturar a</th></tr></thead><tbody><tr><td>Rafael Moral Pareja Plaza Submarí Nautilus, nº3, 1-2 Sabadell, Barcelona 08203 Spain  Nombre de Usuario: kaspenii</td></tr></tbody></table>	Facturar a	Rafael Moral Pareja Plaza Submarí Nautilus, nº3, 1-2 Sabadell, Barcelona 08203 Spain  Nombre de Usuario: kaspenii	<table border="1"><thead><tr><th>Fecha</th><th>Tarjeta de crédito</th><th>Términos</th></tr></thead><tbody><tr><td>11/21/2014</td><td>5018</td><td>Pagado</td></tr></tbody></table>	Fecha	Tarjeta de crédito	Términos	11/21/2014	5018	Pagado					
Facturar a														
Rafael Moral Pareja Plaza Submarí Nautilus, nº3, 1-2 Sabadell, Barcelona 08203 Spain  Nombre de Usuario: kaspenii														
Fecha	Tarjeta de crédito	Términos												
11/21/2014	5018	Pagado												
<table border="1"><thead><tr><th>Cantidad</th><th>Descripción</th><th>Cantidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>365 días de Imágenes por demanda, con 5 descargas de imágenes con Licencia Estándar</td><td>39,00 €</td></tr><tr><td></td><td>21% IVA:</td><td>8,19 €</td></tr><tr><td></td><td><b>TOTAL:</b></td><td><b>47,19 €</b></td></tr></tbody></table>	Cantidad	Descripción	Cantidad	1	365 días de Imágenes por demanda, con 5 descargas de imágenes con Licencia Estándar	39,00 €		21% IVA:	8,19 €		<b>TOTAL:</b>	<b>47,19 €</b>	¡Gracias por su compra! support@shutterstock.com (646) 419-4452	
Cantidad	Descripción	Cantidad												
1	365 días de Imágenes por demanda, con 5 descargas de imágenes con Licencia Estándar	39,00 €												
	21% IVA:	8,19 €												
	<b>TOTAL:</b>	<b>47,19 €</b>												

## 18 FASE DE DESENVOLUPAMENT DEL LLOC

Pel desenvolupament del lloc web de presentació i administració d'un casament s'ha creat una estructuració de directoris per mantenir una jerarquia d'arxius segons el tipus. Aquesta estructuració d'arxius és la següent:

- *Index.php – Pàgina principal del lloc web.*
  - css/ – Directori on estan tots els arxius CSS utilitzats en la part visible del lloc.*
- *Fonts/ – Directori on estan tots els arxius de fonts utilitzats.*
- *Img/ – Directori on s'emmagatzemen les imatges utilitzades.*
- *Js/ – Directori on estan els arxius Javascript.*
  - *Framework – Directori on estan els arxius de llibreries.*
- *Scripts/ – Directori on estan els arxius de back-end de la pàgina principal.*
- *Gestio/ – Directori on estan els arxius de l'àrea privada.*
  - *Index.php – Pàgina principal de l'àrea de gestió.*
  - gestió.php – Pàgina d'inici de sessió.*
  - *Config/ – Directori on es guarden els arxius de back-end de l'àrea de gestió.*
  - *css/ – Directori on estan tots els arxius CSS utilitzats en l'àrea de gestió.*
  - *Js/ – Directori on estan els arxius Javascript.*
    - *Framework – Directori on estan els arxius de llibreries.*

Tots aquests arxius estructurats es poden visualitzar en l'annex 3, on s'adjunten tots els arxius de codi amb comentaris explicatius sobre el funcionament de cada part.

### 18.1 Desenvolupament front-end

El desenvolupament front-end fa referència a la part visual del lloc web, és a dir, a la interfície i el desenvolupament dels seus components.

D'una banda, està la part visible per a tothom amb les diferents seccions relacionades amb el casament. D'altra banda, està la part només visible pels administradors, que en aquest cas són la parella que es casa.

Pel desenvolupament de la interfície d'aquestes dues parts del web s'ha utilitzat HTML, CSS i Javascript. A banda d'això, es fan servir algunes llibreries Javascript que ajuden a millorar l'experiència d'usuari i la interacció dels diferents elements del web.

## **Llibreries jQuery utilitzades**

En la part pública del lloc web s'han utilitzat les següents llibreries Javascript:

- jQuery: s'utilitza per simplificar i manipular la forma d'interactuar entre elements HTML.
- jQuery Validate: és un plugin<sup>1</sup> de jQuery que s'utilitza per simplificar la validació dels formularis.
- LightBox: és un recurs que permet reproduït continguts multimèdia en format original ocupant el màxim possible de la pantalla, deixant en segon pla el lloc web. Aquest recurs s'utilitza en la galeria d'imatges per a visualitzar-les en mides reals.
- Smoothscroll: és un recurs utilitzat que serveix per suavitzar el moviment quan l'usuari es desplaça verticalment pel web. Aquest recurs, purament estètic, millora l'experiència d'usuari.

En la part privada del lloc web s'han utilitzat les següents llibreries Javascript:

- jQuery: s'utilitza per simplificar i manipular la forma d'interactuar entre elements HTML.
- jQuery UI: és un conjunt de plugins, widgets i efectes visuals que s'utilitzen per a la creació d'aplicacions web. En aquest cas, només s'utilitza el widget<sup>2</sup> "Dialog" que serveix per crear diàlegs de confirmació d'accions.

## **Llibreries CSS utilitzades**

En tot el web s'utilitza la llibreria Font Awesome, la qual proporciona una gran quantitat d'icones en format vectorial que es poden modificar segons les necessitats del projecte (color, mida, animació, etc).

---

(1) *Plugin*, traduït al castellà com "complement", és una aplicació que es relaciona amb una altra per aportar-li una nova funcionalitat.

(2) *Widget*, és una petita aplicació que presenta una funcionalitat o contingut que pot ser executat en el web fàcilment.

## 18.2 Desenvolupament back-end

El *back-end* fa referència a la part del web que interactua amb la base de dades, gestiona sessions i/o envia emails, és a dir, la programació en la part de servidor.

En aquest projecte s'ha utilitzat el llenguatge PHP per a la programació back-end i es pot observar tant en l'àrea privada com en l'àrea pública.

### Llibreries PHP utilitzades

- PHPMailer: és una llibreria utilitzada per enviar emails des d'un servidor mitjançant PHP. Aquest procés s'utilitza per enviar els emails del formulari de dubtes.
- PHPExcel: és una llibreria creada en PHP utilitzada per exportar i llegir informació en diferents formats, com Excel o PDF. A més a més, permet exportar informació d'una base de dades a un nou document.

També, es poden trobar arxius de back-end creats des de 0 dins dels directoris corresponents. Tots els arxius tenen comentaris explicatius sobre el seu funcionament i es poden consultar en l'annex 3.

### Estructura de la base de dades

També cal detallar l'estructura de la base de dades, ja que molts dels arxius PHP es comuniquen per consultar dades, ja sigui per obtenir el llistat de convidats que han acceptat la invitació o per consultar la validesa d'un codi.

La base de dades, anomenada "uocfg" té tres taules:

- Taula "acceptats": Aquesta taula recull el llistat de convidats que han acceptat la seva invitació.
- Taula "admin": Aquesta taula té el/els usuari/s i contrasenya/es dels administradors (la parella) per facilitar el seu accés a l'àrea privada.
- Taula "codis": Aquesta taula disposa d'un llistat d'emails i codis. Cada usuari rebrà un email amb un codi assignat i quan accedeixi al web per acceptar la seva invitació haurà d'introduir el seu codi i email. Cada email té un codi assignat, per tant l'usuari ha d'introduir l'email on ha rebut el codi i no un altre.



L'estructura de la base de dades és la següent:

1. BD: uoctfg

1. Taula: acceptats

1. Columna ID – INT (11) auto increment → Identificació de fila.
2. Columna nom – Varchar(255) → Guarda el nom del convidat.
3. Columna email – Varchar(255) → Guarda l'email del convidat.
4. Columna acceptat – Tinyint(1) → Guarda 1 si està acceptat.

2. Taula: admin

1. Columna ID – INT(4) auto increment → Identificació de fila.
2. Columna Username – Varchar(65) → Nom d'usuari.
3. Columna Password – Varchar(65) → Contrasenya.

3. Taula: codis

1. Columna ID – INT(11) auto increment → Identificació de fila.
2. Columna email – Varchar(255) → Email d'usuari convidat.
3. Columna codi – Varchar(10) → Codi assignat a l'email.

La base de dades també es pot trobar en l'annex 3.

### 18.3 Publicació al servidor

El lloc web del casament ha estat desenvolupat en un servidor local utilitzant el programari XAMPP<sup>1</sup> per després publicar-ho a un servidor web contractat amb l'empresa CDMON<sup>2</sup>.

Per publicar-ho sense problemes, un cop acabada la fase de desenvolupament, s'han hagut de modificar els arxius PHP amb les dades de connexió a la base de dades nova i mitjançant Filezilla<sup>3</sup> s'ha pujat el projecte a l'espai web en concret.

La direcció per poder visualitzar la part pública del lloc web és la següent:

<http://rafamoral.es/tfg/>

La direcció per accedir a l'àrea privada del lloc és la següent:

<http://rafamoral.es/tfg/gestio/>

- Usuari: admin
- Contrasenya: 1234

#### Usuaris convidats

Cal llistar els usuaris convidats al casament:

1. Email: rafamp89@gmail.com  
Codi: 123456789
2. Email: rmoralp@uoc.edu  
Codi: 123456789
3. Email: info@uoc.edu  
Codi:123456789

L'usuari 1 ja ha acceptat la invitació. Es poden fer proves amb els usuaris, acceptant invitacions i eliminant-les des de l'àrea de gestió.

---

(1) XAMPP, és un servidor independent, multi plataforma i de software lliure que serveix per poder desenvolupar projectes web localment. El servidor consisteix de Apache, MySQL, PHP i Perl.

(2) CDMON, és una empresa catalana especialitzada en allotjament web i dominis.

(3) FileZilla, és un client FTP multi plataforma de software lliure. Permet connectar-se a un allotjament web per transferir arxius.

## 19 CONCLUSIÓ

En el desenvolupament d'un web per un casament és important tenir en compte el perfil dels usuaris que l'utilitzaran, és a dir, família, amics, companys de feina, etc. Tenint en compte la diversitat d'usuaris amb perfils sociodemogràfics diferents que visitaran el lloc web, el treball disseny centrat en l'usuari i el conseqüent desenvolupament gràfic i web han de ser molt precisos i acurats.

L'experiència de dur a terme el disseny centrat en l'usuari, com a pilar del projecte, ha estat molt enriquidora, principalment pel fet d'aplicar i relacionar una gran quantitat de conceptes estudiats en diferents assignatures i poder-los haver ampliat amb documentació cercada al web.

Considero que el resultat obtingut en aquest treball es pot utilitzar directament en qualsevol casament amb l'única modificació del contingut relacionat amb la parella. En aquest sentit, em sento satisfet d'haver pogut desenvolupar tots els punts del Treball Final de Grau i haver après una gran quantitat d'aspectes nous i reforçat i/o ampliat molts d'altres per, finalment obtenir un bon resultat.