

Creació d'una pàgina web responsive a mode portfoli per a una empresa local de jardineria des del punt de vista del DCU

TREBALL DE FI DE MÀSTER

UOC

Júlia Torres Ubach

Treball de fi de màster de
Disseny d'Interacció i
Experiència d'Usuari (UX)

Tutor del TF

Jose Antonio Garcia Pamplona

**Professors responsable de
l'assignatura**

Enric Mor i Ferran Giménez

09/06/2023

Universitat Oberta
de Catalunya

UOC

Universitat Oberta
de Catalunya



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	Creació d'una pàgina web responsive a mode portfoli per a una empresa local de jardineria des del punt de vista del DCU
Nom de l'autor	Júlia Torres Ubach
Nom del Tutor/a de TF:	Jose Antonio Garcia Pamplona
Nom del/de la PRA:	Enric Mor i Ferran Giménez
Data de lliurament:	09 de juny de 2023
Titulació o programa:	Màster Universitari en Disseny d'Interacció i Experiència d'Usuari (UX)
Àrea del Treball Final:	M4.354 - Treball final de màster
Idioma del treball:	Català
Paraules clau:	DCU / Disseny web / Responsive

Resum del Treball

Aquest treball té com a objectiu principal la creació d'una pàgina web corporativa, que serveixi com a portfoli per a l'empresa JardíCultura, des de la perspectiva del Disseny Centrat en l'Usuari.

Durant tot el projecte s'han usat diversos mètodes amb i sense usuaris que segueixen aquesta filosofia, com entrevistes, User Personas o diagrames de flux. Gràcies a ells hem pogut recollir informació valuosa per crear una pàgina web que satisfaci les necessitats dels usuaris i garanteixi una experiència d'usuari satisfactòria.

El DCU permet als dissenyadors comprendre millor les necessitats i expectatives dels usuaris. Per tant, l'assoliment de l'objectiu d'aquest treball promou i recomana l'ús d'aquesta metodologia per al disseny i creació d'un lloc web eficaç, usable, òptim i atractiu, sempre mantenint l'usuari en el centre del procés.

Abstract

The primary objective is to develop a corporate website that will serve as the portfolio for JardíCultura company. This project will be approached from a User-centered Design standpoint.

Throughout the course of the project, various methodologies were adopted for the purpose of examining the given notion. These included interviews, User Personas, User Flows, etc. Thanks to them, we have been able to gather valuable information in order to create a website that meets the users' needs and guarantees a satisfactory user experience.

The UCD approach facilitates the comprehension of user requirements and perspectives by the design team. The realization of the objective of this study advocates and endorses the utilization of the proposed methodology for the purpose of formulating and developing a website that is proficient, functional, well-suited, and visually appealing, while consistently prioritizing the user's needs throughout the entirety of the design process.

ÍNDEX

1.	Introducció	1
1.1	Context i justificació del Treball.....	4
1.2	Objectius.....	6
1.1.1.	Objectiu principal	6
1.1.2.	Objectius específics	6
1.3.	Impacte en sostenibilitat, ètic-social i de diversitat	6
1.3	Enfocament i mètodes seguits	8
1.4	Planificació del Treball	9
1.5	Breu sumari de productes obtinguts.....	10
1.6	Breu descripció dels altres capítols de la memòria.....	11
2.	Primera etapa: Anàlisi i investigació.....	12
2.1	Desk Research	12
2.1.1	Justificació	12
2.1.2	Resultats.....	13
2.2	Benchmarking.....	16
2.2.1	Justificació	17
2.2.2	Disseny del benchmarking	17
2.1.3	Tasques realitzades.....	18
2.1.4	Criteris	18
2.3	Entrevistes individuals	19
2.3.1	Justificació	20
2.3.2	Mostra de les entrevistes individuals.....	20
2.3.3	Objectius de les entrevistes individuals.....	21
2.3.4	Disseny de les entrevistes individuals	21
2.3.5	Tasques realitzades.....	22
2.3.6	Criteris d'anàlisi	22
2.3.7	Resultats.....	23
2.4	Mapa d'afinitat	23
2.4.1	Justificació	24
2.4.2	Mostra del mapa d'afinitat	24
2.4.3	Objectius del mapa d'afinitat	24
2.4.4	Disseny del mapa d'afinitat	24
2.4.5	Resultats.....	25

2.5	Mapa d'empatia	27
2.5.1	Justificació	27
2.5.2	Mostra del mapa d'empatia	27
2.4.6	Objectius del mapa d'empatia	28
2.5.3	Disseny del mapa d'empatia	28
2.5.4	Tasques realitzades.....	28
2.5.5	Resultats.....	29
3.	Segona etapa: Definició i ideació	30
3.1	User Persona.....	30
3.1.1	Justificació	30
3.1.2	Mostra de l'User Persona.....	30
3.1.3	Objectius de l'User Persona.....	30
3.1.4	Disseny de l'User Persona	31
3.1.5	Tasques realitzades.....	31
3.1.6	Resultats.....	31
3.2	Escenaris.....	33
3.2.1	Justificació	33
3.2.2	Mostra dels escenaris	33
3.2.3	Objectius dels escenaris	34
3.2.4	Disseny dels escenaris	34
3.2.5	Tasques realitzades.....	34
3.2.6	Resultats.....	34
3.3	User Journey	36
3.3.1	Justificació	36
3.3.2	Mostra de l'user journey.....	36
3.3.3	Objectius de l'user journey.....	36
3.3.4	Disseny dels User Journeys.....	37
3.3.5	Tasques realitzades.....	37
3.3.6	Resultats.....	37
3.4	Requisits.....	40
4.	Tercera etapa: Arquitectura de la informació.....	41
4.1	Inventari de continguts.....	42
4.1.1	Justificació	42
4.1.2	Objectius de l'inventari de continguts.....	42
4.1.3	Disseny de l'inventari de continguts	42
4.1.4	Tasques realitzades.....	43
4.1.5	Variables.....	43

4.1.6	Resultats.....	43
4.2	Card sorting	43
4.2.1	Justificació	44
4.2.2	Mostra del card sorting	44
4.2.3	Objectius del card sorting.....	44
4.2.4	Disseny del card sorting.....	44
4.2.5	Tasques realitzades.....	45
4.2.6	Resultats.....	45
4.3	Arbre de continguts.....	46
4.3.1	Justificació	46
4.3.2	Disseny de l'arbre de continguts	46
4.3.3	Tasques realitzades.....	47
4.3.4	Resultats.....	47
4.4	Diagrames de flux.....	49
4.4.1	Justificació	49
4.4.2	Objectius dels diagrames de flux	49
4.4.3	Mostra dels diagrames de flux	50
4.4.4	Disseny dels diagrames de flux	50
4.4.5	Tasques realitzades.....	51
4.4.6	Resultats.....	51
5.	Quarta etapa: Prototipatge.....	54
5.1	Prototipatge de baixa fidelitat.....	54
5.1.1	Justificació	54
5.1.2	Objectius del prototip de baixa fidelitat.....	55
5.1.3	Mostra del prototip de baixa fidelitat.....	55
5.1.4	Disseny del prototip de baixa fidelitat	56
5.1.5	Tasques realitzades.....	56
5.1.6	Resultats.....	57
5.2.1	Justificació	60
5.2.2	Mostra del prototip d'alta fidelitat.....	60
5.2.3	Disseny del prototip d'alta fidelitat.....	60
5.2.4	Tasques realitzades.....	61
5.2.5	Resultats.....	61
6.	Cinquena etapa: Avaluació	62
6.1	Test de tasques amb usuaris	63
6.1.1	Justificació	63
6.1.2	Mostra del test de tasques	64

6.1.3	Objectius del test de tasques	64
6.1.4	Disseny del test de tasques	64
6.1.5	Tasques realitzades.....	66
6.1.6	Variables.....	66
6.1.7	Resultats.....	66
6.1.8	Conclusions	68
6.2	Recorregut cognitiu.....	68
6.2.1	Justificació	69
6.2.2	Mostra del recorregut cognitiu.....	69
6.2.3	Objectius del recorregut cognitiu.....	69
6.2.4	Disseny del recorregut cognitiu	69
6.2.5	Tasques realitzades.....	70
6.2.6	Resultats.....	70
7.	Producte final.....	71
8.	Conclusions	74
9.	Glossari	75
10.	Bibliografia	76
Annexos.....		79
Annex A – Pla de test.....		79
Annex B - Briefing		80
Annex C – Benchmarking		81
Annex D – The garden builders		82
Annex E i F – Screener		83
.....		83
Annex G – Consentiment informat.....		85
Annex H – NDA		86
Annex I – Guió entrevista		87
Annex J - Desenvolupament del mapa d'afinitat		89
Annex K – Desenvolupament del mapa d'empatia		90
Annex L – Inventari de continguts.....		93
Annex M – Gràfics del card sorting.....		94
Annex N, O i P- Primers wireframes HF		95
.....		96
.....		97
Annex Q – Moodboard Jardicultura		98
Annex R - Anàlisi quantitativa.....		99
Annex S – Recorregut cognitiu		108

LLISTA DE FIGURES

Figura 1. Fases genèriques de la metodologia del DCU (Elaboració pròpia, 2023)	8
Figura 2. Fases genèriques del desenvolupament web (Elaboració pròpia, 2023).....	8
Figura 3. Diagrama de Gantt, planificació del projecte a partir del servei Tom's Planner (Elaboració pròpia, 2023)	10
Figura 4. Taula dels productes obtinguts	10
Figura 5. Imatge de l'informe d'Adobe, en el qual es mostra un gràfic del tant per cent d'usuaris que deixen de veure un contingut si es troben amb problemes de disseny o de càrrega. (The State of Content: Expectations on the Rise, 2015)	14
Figura 7. Mapa d'afinitat amb la informació qualitativa extreta de les entrevistes individuals, elaborat amb l'eina Visual Paradigm Online (Elaboració pròpia, 2023)	26
Figura 8. Mapa d'empatia del nostre usuari objectiu, elaborat amb l'eina Visual Paradigm Online (Elaboració pròpia, 2023).....	29
Figura 9. User Persona del nostre públic objectiu (Elaboració pròpia, 2023)	32
Figura 10. User Journey del primer escenari, elaborat a través de UXPressia (Elaboració pròpia, 2023)	38
Figura 11. User Journey del segon escenari, elaborat a través de UXPressia (Elaboració pròpia, 2023)	39
Figura 15. Arbre de continguts de la pàgina web JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	48
Figura 16. Estàndard de formes i colors d'un diagrama de flux (Universitat Oberta de Catalunya, s.d).....	50
Figura 17. Primer diagrama de flux elaborat a partir de Figjam (Elaboració pròpia, 2023)	52
Figura 18. Segon diagrama de flux elaborat a partir de Figjam (Elaboració pròpia, 2023)	53
Figura 19. Wireframes del format escriptori de les pàgines de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	58
Figura 20. Wireframes del format mòbil de les pàgines de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	59
Figura 21. Wireframes del format mòbil de la pàgina Projectes, Blog, Contacte i Qui Som de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	60
Figura 26. Tasques definides per avaluar la interfície durant el test de tasques (Elaboració pròpia, 2023)	65
Figura 27. Informe final dels resultats dels tests de tasques (Elaboració pròpia, 2023)	67
Figura 29. Exemple de millora després de l'avaluació (Elaboració pròpia, 2023)	71
Figura 30. Wireframes HF finals de la versió Desktop de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	72
Figura 31. Wireframes HF finals de la versió mobile de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023).....	73

LLISTA D'ANNEXOS

Annex A. Diagrama de Gantt inicial , planificat durant el mes de març i que ha patit canvis importants.	79
Annex B. Briefing intern elaborat en col·laboració del client. (Elaboració pròpia, 2023).....	80
Annex C. Benchmarking entre els empreses escollides (Elaboració pròpia, 2023)	81
Annex D. Home de la pàgina The Garden Builders (The Garden Builders, 2023).....	82
Annex E. Part 1 del screener usat pel reclutament d'usuaris	83
Annex F. Part 2 del screener usat pel reclutament d'usuaris	84
Annex G. Consentiment informat elaborat per a dur a terme les entrevistes (Elaboració pròpia, 2023)	85
Annex H. NDA elaborat per a dur a terme les entrevistes (Elaboració pròpia, 2023)	86
Annex I. Guió entrevista realitzada durant la primera etapa del projecte	89
Annex J. Desenvolupament del mapa d'afinitat (Elaboració pròpia, 2023)	90
Annex K. Desenvolupament del mapa d'empatia (Elaboració pròpia, 2023)	92
Annex L. Inventari de continguts elaborat a partir de la informació recollida durant l'etapa d'investigació i anàlisi (Elaboració pròpia, 2023).....	93
Annex M. Matriu de similitud que mostra l'agrupació entre targetes i dendrograma escèptic amb l'acord real dels participants (Optimal Workshop, 2023)	94
Annex N. Wireframes HF del format escriptori de la pàgina Inici, Serveis i projectes de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023).....	95
Annex O. Wireframes HF del format escriptori de la pàgina Projectes, Qui som, Blog i Contacte de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	96
Annex P. Wireframes HF del format mòbil de les pàgines de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	97
Annex Q. Moodboard a partir de fotografies trobades a Pinterest per decidir l'estil de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023).....	98
Annex R. Avaluació quantitativa dels tests de tasques	107
Annex S. Recorregut cognitiu de la pàgina JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)	108

1. INTRODUCCIÓ

El present projecte es basa, tal com indica el seu títol, en la creació d'una pàgina web corporativa per a l'empresa JardíCultura des de la perspectiva del DCU. A continuació, es presentarà el context i la motivació del mateix, els seus objectius i la metodologia escollida. Abans, però, és important conèixer el significat del terme DCU.

El disseny centrat en l'usuari, anomenat comunament com DCU, és un enfocament multidisciplinari per al desenvolupament de productes basats en les necessitats humanes, que busca atendre millor l'usuari objectiu i les seves activitats, permetent dissenyar, avaluar i millorar les propostes de disseny, a través de tot el procés de disseny i amb el propòsit de crear productes més útils i usables (Trujillo Suárez et al., 2016).

Així doncs, permet que el disseny dels productes sigui millor amb relació a l'experiència de l'usuari, també anomenada UX, satisfent les necessitats, els objectius i els sentiments dels usuaris (Espin-Loachamin et al., 2022). És vital, doncs, assegurar una experiència satisfactòria des del punt de vista de l'usuari.

El DCU es basa en diferents conceptes:

La usabilitat

Aquest concepte el va introduir Shackel en la dècada dels vuitanta del segle XX, emmarcat en el context disciplinari de l'HCI (Human-Computer Interactions, o interacció persona-ordinador en català). Tot i això, l'interès present, encara avui dia, en el concepte, ha provocat que s'apliqui més enllà del disseny de sistemes d'informació. Gràcies al seu ús en el disseny de qualsevol producte, s'aconsegueix que aquest sigui més fàcil, confortable, comprensible i accessible d'usar (Espin-Loachamin et al., 2022).

La usabilitat, com a definició, és "un atribut de qualitat que avalua com són de fàcils les interfícies d'usuari". La paraula "usabilitat" també es refereix als mètodes per millorar la facilitat d'ús durant el procés de disseny (Nielsen, 2012).

Així, la usabilitat se centra en com les persones porten a terme activitats i tasques amb eficiència amb l'ajuda del sistema o servei. Amb aquest terme, es pot avaluar la facilitat d'ús del servei per a diferents usuaris, segons uns objectius preestablerts.

La usabilitat es defineix per 5 components de qualitat, segons Nielsen (2012):

1. **Facilitat d'aprenentatge (Learnability):** Com de fàcil és pels usuaris complir les tasques bàsiques la primera vegada que troben el disseny?
2. **Eficiència d'ús (Efficiency):** Un cop els usuaris coneixen i han après el disseny, amb quina rapidesa poden acomplir les tasques?

- 3. Facilitat de memorització (Memorability):** Quan els usuaris tornen al disseny després de no utilitzar-lo durant un període, amb quina facilitat poden restablir el seu domini?
- 4. Errors:** Quants errors cometen els usuaris? Com de greus són aquests errors i amb quina facilitat es poden recuperar d'ells?
- 5. Satisfacció:** Com d'agradable és utilitzar el disseny?

A part d'aquests cinc, però, hi ha molts altres atributs que són importants com la credibilitat, l'accessibilitat del sistema, la familiaritat i claredat en el disseny i les funcionalitats, la utilitat, etc. (Membrives, 2019).

La utilitat

És important esmentar la diferència de significats amb altres atributs importants dins del DCU, com la utilitat.

La utilitat està estrictament relacionada amb la usabilitat, i es refereix a la funcionalitat del disseny: Fa el que els usuaris necessiten? (Nielsen, 2012). Per entendre la diferència entre els dos termes, podem llançar les següents preguntes:

- 1. Utilitat:** El sistema proporciona les característiques que l'usuari necessita?
- 2. Usabilitat:** Com de fàcils i agradables són aquestes característiques d'ús?

Nielsen defineix el concepte d'utilitat entorn de l'atribut de funcionalitat del producte, és a dir, si la interfície fa el que l'usuari necessita (Espin-Loachamin, et al., 2022). Per anomenar un sistema que compleix amb els dos termes, podem anomenar-lo útil, que seria la unió d'usabilitat i utilitat.

L'accessibilitat

Aquest concepte s'usa per a descriure si el disseny d'un producte, dispositiu o servei pot ser utilitzat per persones de totes les capacitats i discapacitats (Design Toolkit, s.d).

El terme ha anat evolucionant des de la seva aparició, inicialment s'emprava el terme disseny sense barreres, orientat principalment a proveir d'accés persones amb alguna discapacitat, eliminant barreres físiques de l'entorn i oferint oportunitats en l'àmbit educatiu i laboral. Més tard va aparèixer el model de disseny per a tots, basat en la diversitat humana, la inclusió social i la igualtat, derivat de les polítiques europees d'accessibilitat i de l'Institut Europeu de Disseny (EIDD). (Design Toolkit, s.d.). També es va parlar de disseny universal, introduït i definit per Ronald L. Mace, que fa referència al disseny de productes i entorns aptes per a l'ús del nombre més gran de persones sense necessitat d'adaptacions ni d'un disseny especialitzat (López, 2002).

Aquest últim terme defineix set principis interessants, disponibles en la fitxa sobre l'accessibilitat del Design Toolkit de la UOC (s.d.):

1. Igualtat d'ús: El disseny ha de ser fàcil d'utilitzar i adequat per a tota mena de persones, independentment de les seves capacitats i habilitats.
2. Flexibilitat: S'ha de poder adequar a un ampli rang de preferències i habilitats individuals.
3. Simple i intuïtiu: El disseny ha de ser fàcil d'entendre independentment de l'experiència, els coneixements, les habilitats o el nivell de concentració de l'usuari.
4. Informació fàcil de percebre: Ha de ser capaç d'intercanviar informació amb l'usuari, independentment de les condicions ambientals o de les seves capacitats sensorials.
5. Tolerant a errors: El disseny ha de minimitzar les accions accidentals o fortuïtes que puguin tenir conseqüències fatals o no desitjades.
6. Escàs esforç físic: S'ha de poder emprar eficaçment i amb el mínim esforç possible.
7. Dimensions apropiades: Les mides i espais han de ser apropiats per a l'abast, manipulació i ús per part de l'usuari, independentment de la seva mida, posició i mobilitat.

Aquestes aproximacions i enfocaments han aconseguit definir el que anomenem actualment el disseny accessible o accessibilitat, que es defineix com “un atribut del producte que es refereix a la possibilitat que pugui ser usat sense problemes pel nombre més gran de persones possibles, independentment de les limitacions pròpies de l'individu o de les derivades del context d'ús” (Espin-Loachamin et al., 2022).

Per tant, el terme accessibilitat s'utilitza per descriure si el disseny d'un producte, dispositiu o servei és accessible per a totes les persones. L'accessibilitat afavoreix l'accés i l'autonomia funcional de qualsevol usuari, reduint o eliminant les discrepàncies entre les diferents capacitats, necessitats i desitjos de l'usuari, i els components físics, organitzatius i culturals (Design Toolkit, s.d).

Metodologia

Un cop definit el terme DCU, és important esmentar el seu cicle de treball. A continuació realitzarem una petita pinzellada de les seves fases o etapes més comunes, tot i que els processos d'aquesta metodologia poden canviar i adaptar-se depenent de cada projecte i situació (Design Toolkit, s.d.).

És rellevant destacar primerament la naturalesa cíclica i iterativa del mètode, buscant millorar cada vegada més el servei redissenyant, avaluant, i aplicant les possibles correccions al nou disseny.

Segons Hassan-Montero i Ortega-Santamaria (2009), d'acord amb la norma ISO 13407, podem desgranar el procés del DCU en quatre fases:

1. Entendre i especificar el context d'ús: Identificar a les persones a les quals es dirigeix el producte, per a què l'usaran i en quines condicions.

2. Especificar els requisits d'usuari: Identificar els objectius que tindrà l'usuari i que haurà de satisfer el producte o servei.
3. Produir solucions de disseny: Aquesta fase es pot subdividir en diferents etapes seqüencials, des de les primeres solucions conceptuals fins a la solució final de disseny.
4. Avaluació: És la fase més crítica del procés, en la qual es validen les solucions de disseny (el sistema satisfà els requisits) o, per contra es detecten problemes d'usabilitat, normalment a través de test amb usuaris.

L'adaptació d'aquest procés en el present projecte s'explica en l'apartat d'Enfocament i mètodes seguits.

A continuació exposem les diferents motivacions que m'han portat a la realització d'aquest TFM, juntament amb el context, l'enfocament, l'apartat ètic-social, etc.

1.1 CONTEXT I JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL

La transformació digital és la manera en què les empreses s'adapten i competeixen amb altres en un entorn econòmic i tecnològic que canvia constantment (Universitat Oberta de Catalunya, 2023). Així, doncs, la transformació digital és necessària per a qualsevol empresa per tal de tenir més presència en línia, donar credibilitat a la marca, així com una accessibilitat extra i una comunicació més àgil.

És important deixar clar que la transformació digital de l'empresa no és només tenir una botiga en línia, sinó integrar la tecnologia digital en tots els àmbits de l'empresa. Tot i això, en aquest TFM es parla de la importància que existeix per una empresa de tenir una pàgina web corporativa. L'avantatge de tenir-ne és la possibilitat d'un diàleg directe amb els clients.

En l'actualitat, el nostre món està profundament influït per la tecnologia digital i l'ús d'internet ha augmentat de forma significativa els darrers anys. Gràcies als avenços tecnològics i a la disponibilitat més gran d'accessos a internet a través de dispositius mòbils, cada vegada més persones estan connectades a la xarxa.

Segons diferents informes de l'ONU sobre l'ús de l'internet, les últimes xifres mostren que durant el 2022 aproximadament 5.300 milions de persones dels 8.000 milions de la Terra utilitzava Internet, és a dir, aproximadament el 66 % de la població mundial.

No hi ha dubte que avui dia, per a moltes persones, una de les bases de la vida quotidiana és fer servir internet. Aquesta necessitat d'usar-lo ha arribat al punt de crear dependència en molts camps, ja sigui en el treball, en l'educació, en el comerç o fins i tot en les relacions socials.

Moltes persones busquen informació a internet abans de comprar un producte o bé de contractar un servei. Disposar d'una pàgina web orientada a les persones, ben dissenyada i actualitzada dona credibilitat a l'empresa i ajuda els clients a entendre

millor el negoci, donant l'oportunitat a l'empresa de poder créixer i tenir èxit en l'era digital.

És per això que la temàtica d'aquest TFM és la creació d'una pàgina web corporativa adaptativa, o *responsive* en anglès. Aquesta pàgina web estarà dissenyada únicament i exclusivament per a una empresa en concret.

Les pàgines corporatives són pàgines oficials d'empreses o institucions que busquen oferir informació general sobre la seva activitat i altres característiques importants com dades de contacte, oportunitats laborals, història, esdeveniments, notícies i, bàsicament, mostrar els seus productes i serveis (Vásconez, 2017).

Gràcies a disposar d'una pàgina web corporativa, l'empresa podrà mostrar els seus serveis, els seus processos, mostrar notícies i nous projectes, facilitar el contacte, etc.

L'empresa treballa de manera autònoma i s'anomena JardíCultura. Aquesta empresa ofereix un servei integral de jardineria personalitzada, cobrint cadascuna de les necessitats que puguin sorgir tant de jardineria com de paisatgisme: segons les necessitats i preferències del client, pot elaborar un disseny, dur a terme la instal·lació i el posterior manteniment. També ofereix serveis de poda, reg, sega, neteja de jardins i tota mena de zones verdes, floricultura, així com muntatge de pèrgoles, tarimes de fusta i altres elements de disseny de jardins, per a tota mena de terreny (parcs, jardins particulars, patis, terrasses, grans espais verds...). Per tant, s'adapta a les necessitats del projecte amb una garantia de qualitat personalitzada i de compromís amb el medi ambient.

Actualment, l'empresa es basa en el boca-orella tradicional, ja que és local i no té cap estratègia de màrqueting. Elaborar una pàgina web corporativa facilitarà que aquesta tècnica pugui continuar usant-se (els usuaris podran continuar parlant d'ella, però la farà molt més present al tenir un "producte" tangible on veure els projectes elaborats). Gràcies a ella també podran crear-se noves estratègies digitals, com la creació de xarxes socials per augmentar la presència en línia o bé noves promocions futures.

El projecte es basa a dissenyar un producte que encara no existeix, establint-ne totes les bases necessàries. Això implica que les fases inicials del DCU són claus, ja que tot i que aquesta empresa existeix i ja ha fet diferents treballs, la creació d'una nova identitat corporativa li comportarà un canvi de mentalitat: l'usuari ha de ser al centre del disseny.

L'empresa obtindrà una "nova imatge" per a poder pensar en el futur de l'empresa i la possibilitat d'anar més enllà, de poder créixer i fer-se veure.

En aquest treball d'ensenyem a terme tota la recerca prèvia a la creació de la pàgina, la planificació, la recopilació de dades, la definició del perfil d'usuari, el disseny conceptual, el prototipatge, etc. Totes les etapes seran iteratives i es testarà la usabilitat de cadascun dels aspectes dissenyats des de la perspectiva del DCU.

El producte final d'aquesta memòria és un prototip d'alta fidelitat que es convertirà, un cop acabat el TFM, en una pàgina web real.

1.2 OBJECTIUS

1.1.1. OBJECTIU PRINCIPAL

L'objectiu primordial d'aquest TFM és dissenyar una pàgina web corporativa per a l'empresa JardíCultura a mode *portfolio*, des de la perspectiva del Disseny Centrat en l'Usuari.

1.1.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS

1. Familiaritzar-se amb el sector de la jardineria en el món digital i el seu context d'ús, coneixent l'estat actual d'empreses similars i competidores.
2. Integrar una metodologia de Disseny de pàgines web amb la filosofia del DCU.
3. Identificar i analitzar els necessitats i motivacions de les persones usuàries de l'empresa.
4. Determinar i crear la Identitat Corporativa de l'empresa, juntament amb el seu univers visual.
5. Elaborar un UI KIT per poder usar-se tant pel llançament de la pàgina com pel manteniment de la mateixa.
6. Donar als usuaris una eina digital per conèixer els serveis i productes de l'empresa.
7. Proporcionar un mètode digital de contacte directe amb l'empresa.
8. Aconseguir una experiència d'usuari òptima testada amb usuaris reals.

1.3. IMPACTE EN SOSTENIBILITAT, ÈTIC-SOCIAL I DE DIVERSITAT

Sostenibilitat

A primera vista, el present TF no té cap impacte, ni negatiu ni positiu, en aspectes de sostenibilitat mediambiental i/o petjada ecològica.

Tot i això, la creació de pàgines web sí que pot tenir un impacte en la sostenibilitat si pensem en l'ús de l'Internet, ja que la majoria dels serveis en línia requereixen energia per funcionar i per mantenir els servidors en línia. Aquest impacte pot ser reduït utilitzant energies renovables, o promovent l'economia circular.

Tenint en compte que aquest TFM presenta una nova pàgina web, és important optimitzar-ne la creació i el seu posterior manteniment per reduir el seu impacte en el medi ambient: reduir la quantitat de contingut multimèdia pesat en la web, usar energies renovables en els servidors, l'optimització dels codis, etc., per tal que les pàgines web siguin més eficients a nivell energètic. Tot això juntament amb la

promoció del reciclatge, així com de la reutilització dels components electrònics per tal de reduir l'impacte dels residus electrònics.

A més a més, l'empresa a qui s'adreça aquesta pàgina treballa dia a dia per assegurar pràctiques sostenibles en la seva oferta de serveis i gestió dels recursos. Es defineix com una empresa que busca cuidar al màxim el medi ambient amb l'ús de materials i tècniques de jardineria ecològica, així com la minimització dels residus i l'ús, sempre que sigui possible, d'energies renovables.

Ètica i responsabilitat social

Tenint en compte que aquest TF es basa en la metodologia del DCU, considero que presenta un impacte positiu en relació a l'àmbit ètic-social.

El DCU pretén assegurar un disseny centrat en l'usuari, adaptant-lo a les seves necessitats. Tot això ha d'estar dissenyat i planejat d'una manera ètica i responsable, per tant, dins de la metodologia del DCU hi ha implicacions ètiques i de responsabilitat social.

En el present treball s'han realitzat investigacions per entendre les necessitats de tots els usuaris, desenvolupant un producte que pugui satisfer les seves necessitats d'una manera responsable i ètica, alhora que es considerava clau la seva privacitat i seguretat.

Pel que fa al disseny de la pàgina, s'han usat pràctiques de disseny web responsables, i s'han fomentat les pràctiques sostenibles de jardineria per tal d'aconseguir un treball ètic i responsable. També s'ha buscat la transparència total en les seves polítiques empresarials, sostenibles i socialment responsables, juntament amb l'adopció de polítiques laborals justes.

Diversitat

El present TFM en aspectes de gènere i diversitat té impactes també positius, gràcies a l'ús d'una metodologia com el DCU, que té com a objectiu el disseny per a tot tipus d'usuari. Gràcies a aquesta metodologia, es considera la diversitat cultural, social i lingüística, aconseguint una millor qualitat i efectivitat en el servei final.

Com ja hem comentat, es van realitzar entrevistes a diferents usuaris de grups diversos, sense discriminació de cultures o edats, per tal d'identificar les possibles barreres o problemes que pogués trobar el nostre *target*.

Alhora s'han tingut en compte aspectes com la inclusió de contingut en diferents idiomes (de moment castellà/català), juntament amb la simplicitat del disseny de la pàgina, per afavorir l'accés i la inclusió de tota mena de persones.

1.3 ENFOCAMENT I MÈTODES SEGUITS

La metodologia escollida per a l'elaboració d'aquest Treball de Fi de Màster és l'aplicació del Disseny Centrat en l'Usuari, que es basa en un model de procés que es divideix en fases o etapes que es desenvolupen de manera iterativa (Garreta i Mor, 2011). Es duran a terme mètodes quantitatius, qualitatius, de recerca, amb usuaris, d'avaluació, sempre situant l'usuari en el centre de tot el procés.

Els processos, així com les fases i les metodologies dins del DCU depenen de cada tipologia de projecte, podent adaptar-se a les característiques concretes i diferencials de cadascun d'ells (temps, perfils, pressupost...). El requisit principal de la metodologia escollida és l'acostament als usuaris objectiu (*target*) i els contextos d'ús.

Les fases de manera general del DCU son:

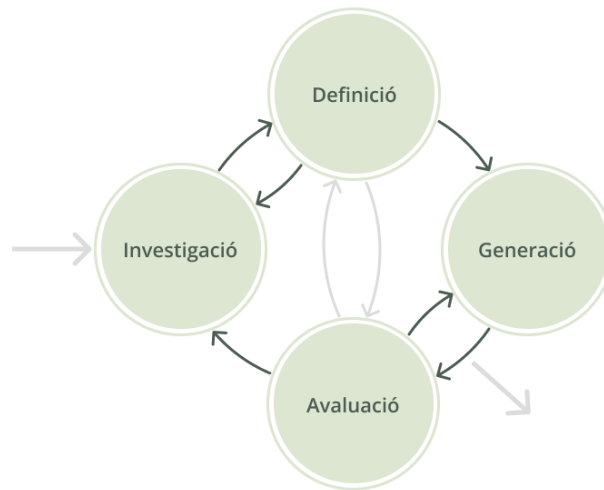


Figura 1. Fases genèriques de la metodologia del DCU (Elaboració pròpia, 2023)

Si ens allunyem momentàniament del DCU, existeixen diferents metodologies clàssiques de desenvolupament web.

Les fases més típiques d'aquest serien:

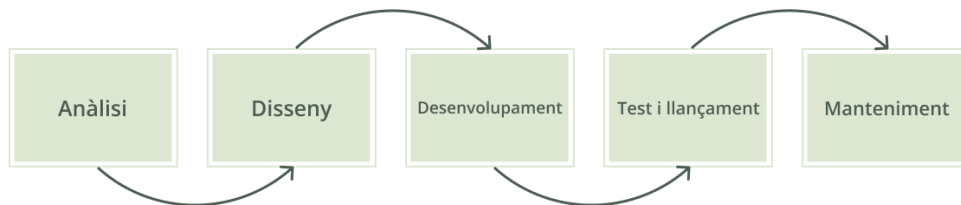


Figura 2. Fases genèriques del desenvolupament web (Elaboració pròpia, 2023)

És important destacar la naturalesa cíclica i iterativa del DCU, que es contraposa amb la linealitat que acostumen a tenir els processos del desenvolupament web. Per a l'elaboració de la nostra proposta de creació de pàgina web en qüestió, les etapes seran iteratives, basant-nos en el DCU, però afegiran fases pròpies del desenvolupament web.

Així doncs, les etapes seran l'anàlisi i investigació (context d'ús i requisits d'usuari), la definició i ideació (model d'usuari i escenaris), l'arquitectura de la informació (etiquetatge i navegació), el prototipatge i l'avaluació. Un cop acabat el present TFM, seguirien l'etapa de publicació i posterior manteniment.

A partir de l'apartat 2 del treball explicarem les metodologies escollides per a cadascuna de les fases, juntament amb la seva justificació, els criteris d'anàlisi, les decisions preses, i els resultats finals.

1.4 PLANIFICACIÓ DEL TREBALL

La planificació és una part essencial de tot procés de treball per moltes raons; ajuda a organitzar el temps i les tasques necessàries per tal d'assegurar que el projecte estigui en ordre i no oblidem cap tasca important. També millora la qualitat, garantint una investigació completa i que es cobreixin tots els aspectes importants del tema a tractar, o fins i tot estalvia temps, ja que es poden identificar aquelles tasques que es poden fer de manera simultània, programant el temps necessari per a cada una, cosa que ajuda a prevenir la procrastinació i a assegurar que es compleixen les dates límit.

La planificació del present treball s'ha dut a terme seguint la metodologia del DCU. Inicialment, es va plantejar una planificació basada en un conjunt de metodologies concretes (vegeu l'annex A). No obstant, a mesura que el treball anava avançant, es veia que aquest plantejament no era prou adequat, ja que les necessitats dels usuaris i les noves funcionalitats que s'anaven descobrint requerien una adaptació del pla inicial.

Per exemple, inicialment plantejàvem realitzar una anàlisi heurística durant l'etapa d'avaluació, però finalment es va decidir realitzar un recorregut cognitiu perquè es va valorar que aquest últim seria més profitós en el conjunt de metodologies escollides, partint dels resultats obtinguts en les fases anteriors.

De la mateixa manera, a mesura que s'anava avançant en el projecte, s'han anat prenent decisions que afectaven a la planificació i a l'organització del treball. S'ha fet un seguiment constant del progrés i s'han anat realitzant les adaptacions necessàries per assegurar que el treball es realitzava amb èxit.

En aquest sentit, la naturalesa del DCU ha permès que el treball s'adaptés a les necessitats i requisits dels usuaris. Gràcies a la seva naturalesa iterativa, s'ha pogut realitzar una millora gradual de la pàgina web a mesura que s'obtenia dades i retroalimentació, i al cap i a la fi, la planificació no n'ha sigut una excepció, sent iterativa i cíclica.

La planificació final s'ha realitzat a partir de les següents fases, que s'exposen a través del següent diagrama de Gantt, el qual desglossa la planificació temporal mitjançant les etapes i cadascuna de les tasques finalment usades, juntament amb la suma d'hores necessària per cada etapa i cada fase. A la dreta trobem cada dia de la setmana, mostrant-se també els dies de cap de setmana, i es mostra en format bloc la duració de cada fase juntament amb l'estimació d'hores de dedicació en cadascuna d'elles. A la part superior, juntament amb la icona d'alerta, tenim les dates d'entrega de les PAC's.

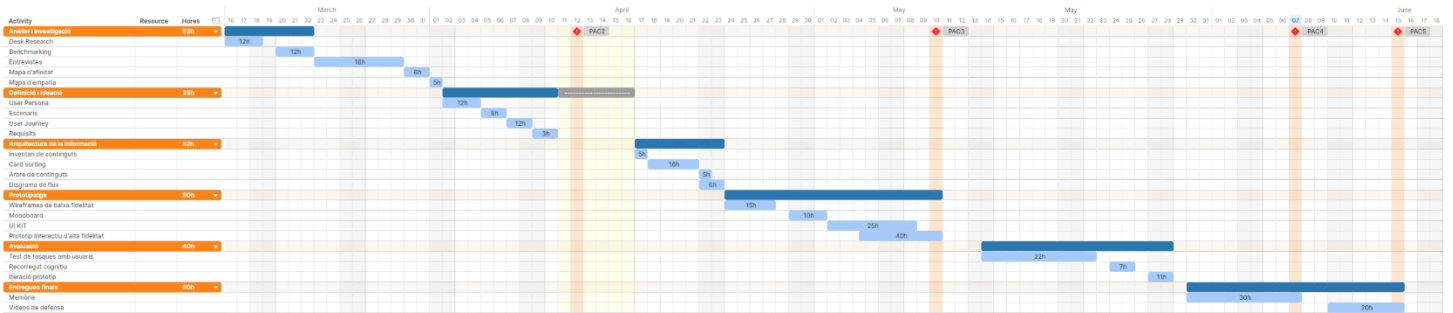


Figura 3. Diagrama de Gantt, planificació del projecte a partir del servei Tom's Planner (Elaboració pròpia, 2023)

1.5 BREU SUMARI DE PRODUCTES OBTINGUTS

El producte obtingut principal és el prototip interactiu generat, que es proposa com a resultat final del present TFM. Aquest, presenta tots els aspectes que haurà de tenir la pàgina web en qüestió pel que fa a organització de contingut, etiquetatge, disseny, interacció, etc.

En cada fase del projecte, s'han utilitzat diferents mètodes i tècniques basats en el DCU, que generen productes entregables i que serveixen per aconseguir el prototip final. Son els següents:

Anàlisi i investigació	Definició i ideació	Arquitectura de la informació	Prototipatge	Avaluació	Síntesi
Desk Research	User Persona	Inventari de continguts	Wireframes LF	Memòria	Test de tasques
Benchmarking	Escenaris	Card sorting	Moodboard	Vídeos de defensa	Recorregut cognitiu
Entrevistes	User Journey	Arbre de continguts	UI KIT		
Mapa d'afinitat		Diagrama de flux	Prototip interactiu HF		
Mapa d'empatia					

Figura 4. Taula dels productes obtinguts

1.6 **BREU DESCRIPCIÓ DELS ALTRES CAPÍTOLS DE LA MEMÒRIA**

Aquesta memòria està estructurada seguint les diferents fases del procés que s'ha estipulat. És per això, doncs, que els següents capítols són cadascuna de les fases del projecte.

En aquests veurem els aspectes més rellevants del disseny i el desenvolupament del treball, és a dir, l'explicació de la realització de cadascun dels mètodes realitzats, la justificació de la seva elecció, juntament amb les fases que s'han dut a terme, les decisions preses i els criteris utilitzats. Al final de cadascun dels mètodes es veuran els resultats de les metodologies dutes a terme, com per exemple els mapes visuals.

Dividirem, per tant, els diferents capítols per etapes, començant per l'anàlisi i investigació, a la ideació i generació, l'arquitectura de la informació, el prototipatge i finalment l'avaluació i les conclusions finals.

2. PRIMERA ETAPA: ANÀLISI I INVESTIGACIÓ

La primera etapa d'anàlisi i investigació és imprescindible. S'usa principalment per conèixer les diferents necessitats i motivacions de les persones usuàries dins del seu context de treball. Gràcies a això, es poden adaptar les bases d'una solució de DCU que garanteixi que el producte final dissenyat compleixi les necessitats del *target*.

Tal com diu Don Norman en el llibre "The Design of Everyday Things", el dissenyador ha de ser un investigador, investigant el món de les persones i els objectes que les envolten. Descobrir quines són les necessitats, desitjos i limitacions de les persones. I és en aquesta fase on descobrim les necessitats i requisits dels usuaris.

En aquesta primera vam realitzar una investigació del mercat per tal de conèixer els nostres competidors i analitzar els seus punts forts i febles. Després va començar la recollida de dades qualitatives per tal d'obtenir informació directa dels usuaris i conèixer-los mitjançant una entrevista individual. Aquestes dades van ser analitzades fins arribar a les necessitats dels usuaris i a proporcionar informació valuosa per al disseny.

A continuació s'expliquen les diferents fases dels mètodes utilitzats juntament amb els criteris, el disseny, les tasques realitzades i finalment els resultats de cadascun d'ells.

2.1 DESK RESEARCH

El primer mètode escollit és el Desk research, amb el qual podem recollir informació a partir de fonts ja existents sobre un context o àmbit en concret de manera ràpida i econòmica.

Un desk research, també anomenat Secondary Research, es basa en dos tipus d'activitats de recerca: la investigació interna i l'externa. En la primera es busca recopilar informació de la pròpia organització, o bé la mateixa informació que ens proporciona el client d'un projecte. L'extern utilitza fonts d'informació alienes amb un enfoc més estadístic i social, així com orientades al consum o recerca (fonts d'empreses i/o universitats).

Realitzar una recerca externa ens permet identificar allò que ja se sap a partir de les necessitats del nostre projecte, acotant allò que haurem d'investigar nosaltres (Universitat Oberta de Catalunya, 2023).

2.1.1 JUSTIFICACIÓ

Abans de començar a desenvolupar una idea des de la perspectiva del DCU, és important tenir un coneixement d'allò que altra gent ha fet relacionat amb el sector

del nostre producte/servei. Tot i que la idea sigui dur a terme quelcom original o qualsevol artefacte que busqui allunyar-se dels estàndards, és molt probable que algun investigador hagi intentat respondre prèviament al nostre treball a preguntes relacionades. Dur a terme un Desk Research és la forma més ràpida i barata d'entendre el context del servei/producte que volem elaborar (Travis, 2016).

És per aquest motiu que la primera metodologia escollida és l'anàlisi del sector, entenent el context on treballarem, quins aspectes són els més importants, com es comporten els usuaris segons diferents estudis quantitius, etc. Gràcies a aquest mètode, obtenim un coneixement real sobre l'àmbit o sector del nostre projecte.

2.1.2 RESULTATS

Per a elaborar el desk research hem dividit el mètode en dos apartats: la investigació primària (interna) i la secundària (externa). En la interna, hem elaborat un *briefing* juntament amb el client per conèixer els requisits a priori, mentre que en l'externa, hem realitzat una investigació mitjançant fonts d'informació publicades per tercers.

Investigació externa

La creació d'una pàgina web és un dels processos més importants per a empreses, organitzacions i individus per poder aconseguir una presència en línia. Existeixen diferents maneres d'abordar un projecte que té com a objectiu la creació d'una pàgina web, però en aquest cas ens basarem en la creació d'un lloc web des de la perspectiva del DCU dins l'àmbit de la jardineria.

En aquest Desk Research proporcionarem una visió general de les eines, tecnologies i recursos que es poden utilitzar per a poder crear una pàgina web professional, usable i efectiva amb combinació de la filosofia del DCU, així com dur a terme una recerca informativa sobre el sector de la jardineria.

Per a poder elaborar una pàgina web des de la perspectiva del DCU d'una manera òptima, és important tenir clar què significa DCU.

El Disseny Centrat en l'Usuari, també anomenat Disseny Centrat en les Persones, és una metodologia o aproximació al disseny que posa l'usuari al centre del procés en totes les seves etapes. Per tant, per a garantir l'èxit d'un producte amb aquesta filosofia darrere s'ha de tenir en compte l'usuari, les seves necessitats, objectius i comportaments per a poder crear una experiència d'usuari (UX) efectiva. Aquesta filosofia ofereix als dissenyadors diferents mètodes per abordar cadascuna de les fases del procés situant l'usuari al centre de tot (Mor, 2021).

Combinant els aspectes importants de la creació d'una pàgina web amb la filosofia esmentada trobem:

- 1. Requisits d'usuari:** Tenint en compte la perspectiva del DCU, és important realitzar una investigació sobre els usuaris potencials, creant un o diferents User Persona per a comprendre millor les seves necessitats i preferències. La informació obtinguda amb aquesta anàlisi pot ajudar a

dissenyar la pàgina web corporativa amb una estructura i contingut adequats per als usuaris potencials.

- 2. Contingut:** El lloc web ha de tenir un contingut estratègic, ha d'estar ben escrit i presentat d'una manera atractiva. Existeixen diferents articles disponibles a la web que indaguen sobre la importància del marketing de continguts en pàgines web corporatives de jardineria i paisatgisme.

Per exemple, la publicació de Company119 (una empresa que ajuda a altres a créixer a través de canals digitals), comenta la importància d'escriure el contingut tenint present el target, oferint respostes a preguntes sobre serveis de jardineria i manteniment de jardins, mantenint un horari constant, creant i mantenint una veu i estil consistents i tenint en compte que cadascun del contingut que es mostri compleix els estàndards d'alta qualitat. Tot això, a part de proporcionar valor al lector, ajuda a posicionar l'empresa com a experta en el camp.

El més adient és utilitzar publicacions, vídeos, infografies, ensenyar els projectes anteriors i mostrar els serveis que s'ofereixen de manera efectiva. Segons un estudi realitzat per Adobe, el 38% dels usuaris abandonen un lloc web si el contingut o el disseny no són atractius (Adobe, 2015).

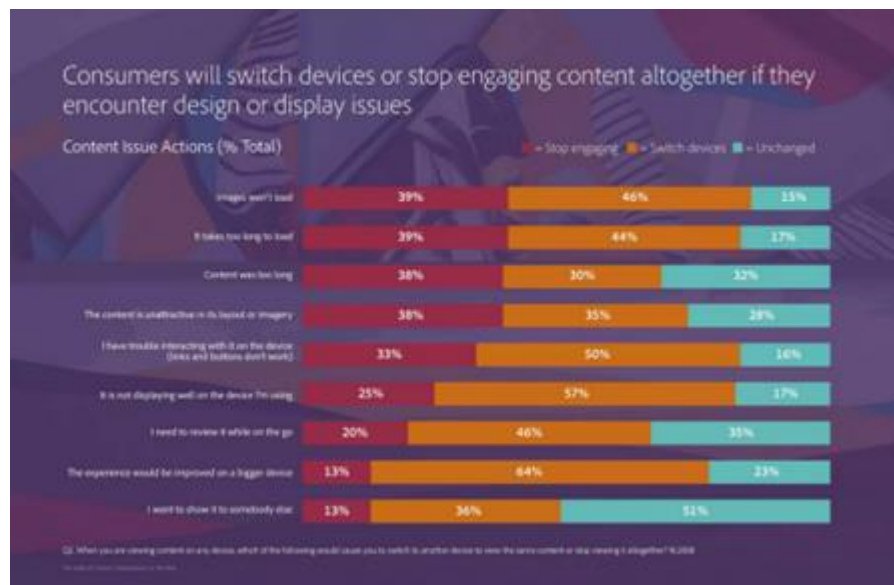


Figura 5. Imatge de l'informe d'Adobe, en el qual es mostra un gràfic del tant per cent d'usuaris que deixen de veure un contingut si es troben amb problemes de disseny o de càrrega. (The State of Content: Expectations on the Rise, 2015)

En tots els articles s'esmenta la importància dels continguts, no només de la pàgina per se, sinó de tots els canals de comunicació que disposi l'empresa. Un article escrit per Halstead Media comenta: "el contingut és el nucli de la

seva estratègia de màrqueting. No és només el contingut del seu lloc web, sinó també el contingut de les xarxes socials i del seu correu electrònic" (Halstead Media, 2015).

- 3. Disseny visual de la pàgina:** El lloc web ha de ser atractiu, senzill i fàcil d'usar. El disseny ha d'estar organitzat, ha de ser coherent en tota la pàgina i ha de ser fàcil per a tota mena d'usuari, amb una navegació intuïtiva. Els usuaris es formen una opinió sobre un lloc web en només 50 mil·lisegons (Google, 2012), per tant, que l'usuari tingui una bona primera impressió del lloc web és imprescindible.

Una bona estratègia és utilitzar fonts que siguin fàcils de llegir, imatges de qualitat i una paleta de colors coherent per crear una experiència d'usuari positiva.

Tenint en compte que parlem d'una pàgina web de jardineria i paisatgisme, l'usuari espera trobar un negoci de paisatgisme adequat a les seves necessitats i preferències. Per tant, la impressió visual que s'emporti en veure un disseny web professional, net i organitzat inspira confiança instantània (Company 119, 2021).

- 4. Disseny responsive:** Actualment, molts dels usuaris utilitzen internet mitjançant el mòbil (sobretot Millenials), és per això que per a tenir un disseny òptim s'ha de garantir que aquest sigui compatible amb diferents dispositius i plataformes (ordinadors, telèfons mòbils i tauletes).

Tenint en compte que més del 70% de les cerques que es fan en línia es duen a terme a través del telèfon mòbil (Rankin, 2020), la pàgina web ha de funcionar bé en tota mena de dispositiu, permetent que l'usuari pugui navegar per ella amb facilitat. Com a dissenyadors hem de pensar en les diferències entre els dissenys horitzontals/verticals, la diferenciació de la disposició de la informació, de la mida de la font o dels botons. Així, l'usuari tindrà una experiència agradable amb qualsevol dispositiu amb el qual pugui arribar a la pàgina.

- 5. Velocitat de càrrega:** Com a dissenyadors hem d'assegurar-nos que el lloc web es carregui ràpidament per a poder mantenir l'usuari atent.

Segons l'estudi d'Adobe ja esmentat anteriorment, un 39% dels usuaris abandonarien el lloc web si aquest té una velocitat de càrrega lenta, tant si no carreguen les imatges o tota la pàgina triga massa a carregar. (Adobe, 2015).

- 6. Avaluació iterativa:** És important avaluar la pàgina web amb els usuaris objectiu per veure com interactuen amb ella i identificar qualsevol problema d'usabilitat que pugui afectar la UX. Gràcies a aquesta avaluació, podem ajustar el disseny en funció dels comentaris dels usuaris per crear una experiència d'usuari òptima.

Tal com diu Jakob Nielsen, "mitjançant el procés de disseny iteratiu, la usabilitat d'un lloc web es millora identificant i abordant els problemes d'usabilitat de manera sistemàtica. A través de proves de dissenys amb usuaris reals, els dissenyadors obtenen comentaris valuosos sobre el que funciona i el que no. Aquesta informació es pot utilitzar per fer canvis en el

disseny i per crear un lloc web que sigui fàcil d'utilitzar i satisfaci les necessitats del seu públic previst." (Nielsen, 1993).

7. **Tecnologies de creació de pàgines web:** Per a poder crear una pàgina web existeixen avui en dia diferents tecnologies, sent HTML el llenguatge bàsic i més conegut per crear-ne, tenint com a aliat el CSS per estilitzar-les i Javascript per afegir interactivitat i funcionalitat extres. Tot i això, han anat apareixent gestors o plataformes de creació de pàgines web, com Wix o Wordpress, que ofereixen eines mitjanament fàcils per a poder crear llocs web sense conèixer el llenguatge de la programació.
8. **SEO:** Un cop la pàgina està creada, apareix com a element clau el SEO (Search Engine Optimization), que és el procés de millorar la visibilitat d'un lloc web en els resultats dels motors de cerca com Google o Bing (Google, 2023). Aquests motors de cerca acostumen a ser el lloc on els usuaris troben pàgines web, per tant, la seva capacitat per trobar una pàgina web en qüestió és crucial per l'èxit en línia.

En conclusió, la creació de pàgines web efectives des de la perspectiva del DCU requereix una combinació d'habilitats tant amb la filosofia del DCU i les seves metodologies (com la realització d'entrevistes, l'avaluació iterativa, etc.), com amb la creació de contingut simple però atractiu. També és essencial conèixer alguna tecnologia de creació de pàgines web, tenir coneixements de disseny (tant UX com UI) i de SEO.

L'ús de les tecnologies adequades, tenir present l'usuari com a punt central del disseny i la presentació d'un contingut ben estructurat, atractiu, i funcional, són claus per a l'èxit en la creació de pàgines web. Així mateix, l'optimització per a motors de cerca i el manteniment posterior de la pàgina és un element clau per garantir que les pàgines web siguin fàcils de trobar pels usuaris.

Investigació interna

Pel que fa a la investigació interna, tenint en compte que el nostre client no ens ha donat un *briefing* inicial on començar a treballar, n'hem realitzat un juntament amb la seva col·laboració per definir abans de començar amb l'anàlisi i definició del projecte. Aquest està disponible als annexos (Annex B).

2.2 **BENCHMARKING**

El segon serà el benchmarking. Aquest terme existeix des del 1979, quan l'empresa Xerox comença a qüestionar-se el seu model de gestió, ja que venia els seus productes i serveis per sota dels seus costos de producció (Cárdenas, 2005). A partir d'aquí va néixer el terme "benchmarking competitiu", marcant el desenvolupament de la metodologia fins a dia d'avui.

Es tracta d'un procés d'avaluació de productes, serveis i processos entre organitzacions que es realitza en les fases inicials d'un projecte, un cop s'ha definit

el *briefing*. Gràcies a aquest anàlisi, es coneixen les característiques dels competidors del producte i també com resolen altres productes (no només competidors) problemes determinats. (Universitat Oberta de Catalunya, 2023). Aplicar aquesta tècnica aporta una major qualitat als productes, serveis i processos a partir de la cooperació, col·laboració i intercanvi d'informació, ja que es corregiran possibles errors i s'identificaran possibles oportunitats.

2.2.1 JUSTIFICACIÓ

Elaborar un benchmarking és essencial en etapes primigènies per tal de determinar elements i funcionalitats destacades que puguin ser d'utilitat en el moment d'oferir un lloc web més competitiu. Segons Vásconez en el seu treball "Análisis de portales web para la creación e implementación del portal web para la facultad de mecánica de la Espoch", totes les metodologies fan ús del benchmarking en les etapes primigènies. És per això que és un dels mètodes utilitzats en aquest treball.

2.2.2 DISSENY DEL BENCHMARKING

Un cop coneixes el sector, per tant, és interessant dur a terme una anàlisi comparativa. Primer de tot, vam realitzar una cerca de pàgines del sector, competidores i no competidores.

Vam aconseguir un ventall d'empreses de jardineria i paisatgisme, i vam decidir escollir-ne quatre d'entre totes, dividint-se en competidores locals/mundials, així com empreses que no són competidores directes però sí del sector de la jardineria.

Les escollides per a l'anàlisi van ser:

- **Jardineria Botània**

<https://www.jardineriabotania.com/ca/>

- **Green Ambient**

<https://www.greenambient.es/es/>

- **The Garden Builders**

<https://gardenbuilders.co.uk/>

- **Jardiland**

<https://www.jardiland.es/>

En aquesta selecció podíem obtenir diferents exemples de com elaborar una pàgina web i com estructurar-la, ja que cadascuna d'elles té un disseny i aparença diferent.

2.1.3 TASQUES REALITZADES

1. **Selecció d'empreses:** Primer vam escollir les empreses que s'inclourien en el benchmarking, ja que és el primer pas per a començar. A més d'altres negocis en la indústria que es considerin rellevants, aquests podien ser també rivals directes o indirectes.
2. **Criteris:** Els criteris a avaluar es determinen després que s'hagin seleccionat les empreses i poden incloure la navegació en el lloc web, els temps de càrrega de la pàgina, la presència en les xarxes socials, etc.
3. **Avaluació:** S'utilitzen els criteris establerts per a avaluar a cada empresa. És possible usar aquesta fase per a avaluar pàgines web utilitzant eines com *SEMrush o Google *PageSpeed *Insights, o bé l'investigador pot analitzar-les subjectivament acceptant els biaixos que puguin existir.
4. **Anàlisi de resultats:** Per a identificar les pàgines web que es destaquen favorablement i desfavorablement en cada criteri, les dades recopilades s'analitzen i se sotmeten a una anàlisi comparativa visual.
5. **Conclusions:** Al final, vam escriure algunes conclusions que descriuen les possibilitats d'optimitzar el nostre projecte a la llum de les troballes.

2.1.4 CRITERIS

L'avaluació es va dividir en:

1. **Anàlisi quantitativa:** Es van analitzar els resultats de rendiment i accessibilitat mitjançant la pàgina PageSpeed Insights de Google, per orientar la següent fase qualitativa.
2. **Anàlisi qualitativa:** Es van analitzar les pàgines una per una tenint en compte els següents criteris:
3. **Disseny i usabilitat:**
 - Com és el disseny de la pàgina? És atractiu i fàcil de llegir?
4. **Navegació:**
 - És fàcil navegar i trobar allò que es busca? Fa servir breadcrumbs? Té cercador?
5. **Contingut:**
 - És útil el contingut? S'ofereixen detalls sobre els serveis i productes oferts?
6. **Contingut multimèdia:**
 - Hi ha fotografies dels projectes realitzats per l'empresa? Hi ha vídeos del procediment dels projectes? Tenen un bon rendiment de càrrega?
7. **Disseny responsive:**
 - Existeix un disseny ben optimitzat per a tota mena de dispositiu?

8. Experiència del client:

- Existeixen ressenyes de clients? Hi ha formulari de contacte? Existeix un bloc o van publicant notícies? La pàgina està enllaçada a diferents xarxes socials?

9. Conclusió

10. Facilitat general d'ús

La informació recollida de l'anàlisi comparativa es va unificar a través d'una taula (vegeu l'annex C), en la qual s'avaluaven les pàgines una per una.

La conclusió de l'ús d'aquesta metodologia és que totes les pàgines web avaluades tenen una navegació i usabilitat prou satisfactòries, totes mostren la seva cartera de serveis i l'usuari pot acabar trobant el que vol sense massa esforços. Tot i això, la pàgina web The Garden Builders (vegeu l'annex D) és la que obté millor puntuació en categories com el disseny i el contingut, és la que té una aparença més "professional" i "de revista".

Totes elles permeten omplir un formulari de contacte i ofereixen contingut multimèdia. Aquest últim factor en gairebé totes les pàgines provoca un mal rendiment de càrrega. És important gaudir d'un bon hosting per evitar temps d'espera innecessaris.

A partir d'aquesta avaluació podem destacar la diferència entre The Garden Builders i les altres, ja que The Garden Builders no ofereix la categoria de projectes i serveis en diferents categories, sinó que mostra directament els projectes dividits en la seva tipologia. Això podria ser negatiu si un usuari simplement vol conèixer de manera ràpida els serveis i les seves descripcions, però alhora també ajuda a fomentar la seva aparença més de luxe i de categoria. És important tenir en compte aquestes diferències quant a ordre de continguts pel nostre projecte.

2.3 ENTREVISTES INDIVIDUALS

Una entrevista consisteix en realitzar preguntes a l'usuari prenent notes de les seves respostes. Amb aquest mètode obtenim informació de tipus qualitatiu (Universitat Oberta de Catalunya, 2023).

Aquestes entrevistes a principi de projecte no són per preguntar a l'usuari les seves preferències de disseny, o què li sembla la nostra idea de negoci. Tal com diu Kuniavsky, les entrevistes amb usuaris són una eina qualitativa poderosa, però no per avaluar la usabilitat d'un disseny, sinó per descobrir desitjos, motivacions, valors i experiències dels nostres usuaris (Kuniavsky, 2003).

2.3.1 JUSTIFICACIÓ

Tenint en consideració la tipologia de projecte i el *timing*, s'ha decidit deixar de banda mètodes quantitatius i endinsar-nos dins de la informació qualitativa. És per això que s'ha escollit combinar l'anàlisi del Desk Research i el Benchmarking amb entrevistes individuals a persones properes al *target*. L'alt grau de detallisme de les dades que es poden extreure d'una entrevista pot compensar la mostra reduïda amb la qual treballarem.

La tècnica de l'entrevista ens servirà per conèixer l'opinió dels usuaris potencials del nostre lloc web (Vásconez, 2017), les seves necessitats, motivacions, experiències passades, etc. Això ens permetrà crear un UX Persona i User Journeys més fidedignes i amb informació real.

A part d'això, també s'ha escollit per la interacció directa amb l'entrevistat, ja que a partir de l'anàlisi de les seves expressions i actituds en el moment que responen les preguntes, podem extreure informació necessària que podem plasmar en la UX Persona.

2.3.2 MOSTRA DE LES ENTREVISTES INDIVIDUALS

La mostra està composta per 3 entrevistes, assegurant abordar diferents tipologies de zona verda.

A partir del target predefinit en el *briefing*, es va dur a terme un reclutament assegurant que la informació que podem obtenir serà valuosa pel nostre projecte. Els usuaris potencials havien de tenir aquest perfil:



Persona adulta, propietària d'una casa o pis amb pati/terrasa, interessada a contractar els serveis de paisatgisme o jardineria de l'empresa. Interessada en la naturalesa, l'ordre i el manteniment de la seva propietat, amb coneixement mitjà de les tecnologies i sense un gran coneixement sobre elaborar projectes propis de jardineria i paisatgisme.



Es va decidir deixar de banda el perfil d'organisme públic o empresa que busca serveis de jardineria, ja que considerem que el perfil de la persona usuària particular podia tenir informació qualitativa més personal i beneficiosa.

Gràcies al reclutament ens vam assegurar que els entrevistats escollits complien els requisits primordials perquè els resultats qualitius fossin rics i d'utilitat pel nostre projecte. Per això, vam elaborar un *screener* amb preguntes simples en les quals, si l'usuari responia quelcom que no seria d'utilitat, se'l descartava. Un *screener* és un document guia que s'utilitza com a eina de verificació de perfils (QUANTICA MR Research, 2023).

Aquest procés es va dur a terme mitjançant Google Forms, les persones iniciaven sessió mitjançant el seu correu, permetent a posteriori posar-nos en contacte amb ells si eren els elegits per les entrevistes.

Aquest constava de 14 preguntes, associant lògiques en cada resposta i punts d'exclusió. Es divideix en valors sociodemogràfics i també conductuals (Vegeu l'Annex E i F).

2.3.3 OBJECTIUS DE LES ENTREVISTES INDIVIDUALS

Per aquest mètode s'han definit els següents objectius, a partir dels quals vam escollir les preguntes pertinents per assolir-los:

1. Diferenciar les demandes de l'usuari depenent de la tipologia d'espai verd.
2. Reconèixer les actituds, interaccions, necessitats, frustracions dels propietaris/àries de jardins i terrasses, tant si necessiten manteniment com si no.
3. Conèixer com l'usuari utilitza l'espai verd, les seves actituds i experiències prèvies.
4. Conèixer el grau d'interès i autoconsciència de la importància de la naturalesa per a les persones.

2.3.4 DISSENY DE LES ENTREVISTES INDIVIDUALS

Les entrevistes que hem dut a terme segueixen les següents característiques:

- **Tipologia:** La tipologia d'entrevista escollida és l'entrevista observacional semiestructurada. La persona entrevistada va guiant l'entrevista, però s'hi introdueix l'espontaneïtat, fixant-se en el tipus de resposta de l'usuari i donant èmfasi a allò que cregui l'entrevistador (Gil i Garreta, 2019), utilitzant "follow-up questions", i també mitjançant l'observació de l'espai i de les accions de l'entrevistat per tal de descobrir la seva realitat i les seves necessitats. El que buscàvem amb aquest tipus d'entrevista era descobrir comportaments passats, què busca una persona del nostre target amb el disseny o manteniment del jardí, què sent quan pot gaudir de l'espai, quines actituds i intuïcions té, etc. Tot això, però, s'havia de descobrir tenint en compte que tota la informació obtinguda podia estar afectada per biaixos i influències diferents.
- **Guió predefinit:** L'entrevista, tot i buscar l'espontaneïtat i les follow-up questions, es va guiar a partir d'un guió orientatiu (vegeu l'Annex I), adaptant-se al tipus de zona verda de l'usuari.
- **Durada:** Les entrevistes van ser d'aproximadament 30 minuts.

- **Ubicació:** Les entrevistes van ser presencials a la zona verda de l'usuari. Una d'elles va haver de ser telemàtica per incompatibilitat d'agendes.

2.3.5 TASQUES REALITZADES

1. **Disseny de la mostra i objectius:** Tal com ja hem comentat, vam decidir que la mostra seria de 3 entrevistes que serveixen per obtenir informació valuosa per a properes fases del projecte.
2. **Reclutament:** El reclutament dut a terme a través de Google Forms va permetre assegurar que les persones entrevistades complissin requisits per a donar informació fiable i d'utilitat. Posteriorment, es va posar data a les entrevistes adaptant-nos, si era possible, a la disponibilitat de l'usuari.
3. **Disseny del guió:** Es va redactar el guió orientatiu, per assegurar aconseguir els objectius de l'entrevista.
4. **Redacció del consentiment informat i el NDA:** Es van redactar els documents necessaris perquè l'usuari signés els documents on es testifica el permís de gravació, transcripció i gestió de dades personals (Vegeu l'Annex G i H)
5. **Realització i gravació de l'entrevista:** Les entrevistes es van realitzar mentre es prenen notes, i es van gravar en àudio per no perdre cap informació i poder-les transcriure posteriorment.
6. **Transcripció:** Les parts i cites importants de les entrevistes van ser transcrites a partir de l'àudio enregistrat.
7. **Anàlisi dels resultats:** Es van analitzar els resultats, intentant trobar patrons de comportament dels usuaris, motivacions comunes, frustracions, entre d'altres. Aquest anàlisi es va dur a terme a través de la següent metodologia escollida.

2.3.6 CRITERIS D'ANÀLISI

Les entrevistes individuals ens serveixen per poder elaborar les UX Persona amb informació fiable. Per tant, vam definir els criteris basant-nos en l'apartat Creating a Persona del llibre Understanding Your Users, de Baxter i Courage (2015) .

1. **Identitat:**
 - Nom, Edat, Sexe. Totes les dades demogràfiques bàsiques.
2. **Objectius:**
 - Quines metes té l'usuari? Té metes diàries? Té metes a llarg termini?
 - Diferenciar metes professionals o vitals amb les metes específiques de la seva zona verda.
3. **Habilitats tecnològiques i de jardineria/paisatgisme:**

- Quin nivell d'expertesa tecnològica té l'usuari?
- Quin nivell d'expertesa quant a jardineria/paisatgisme té l'usuari?

4. Tasques:

- Quines tasques diàries fa?
- Quines activitats du a terme a la zona verda?

5. Relacions:

- Quines relacions té quan és a casa, especialment, a la zona verda?
- Li agrada compartir l'espai, o bé prefereix moments de soledat?
- Hi convida algú?

6. Requisits:

- Què necessita per utilitzar el nostre producte?
- Per a què utilitzaria el nostre producte?

7. Motivacions:

- Quines actituds, estats d'ànim, i motivacions té quan és a la zona verda?

2.3.7 RESULTATS

Els resultats de les entrevistes semiestructurades que vam dur a terme s'exposen a partir del mapa d'afinitat i el d'empatia, els mètodes que es van escollir per poder sintetitzar i recollir la informació qualitativa més rellevant.

2.4 MAPA D'AFINITAT

Un mapa d'afinitat, o diagrama d'afinitat, és un mapa visual que s'usa per gestionar i organitzar un conjunt d'idees, tot agrupant-les segons la seva afinitat o semblança. Permet trobar categories dins d'un grup d'idees i quines són les més comuns dins del grup (Guasch, 2022).

És un mètode simple però molt potent per agrupar i entendre informació. S'identifiquen patrons significatius en les dades recollides, sobretot les de caràcter qualitatiu. S'escriuen les informacions en targetes diferents, i aquestes s'agrupen per característiques similars. Cada grup de targetes és un patró i cada patró un descobriment. S'acaba trobant una relació entre les dades i els usuaris del producte, per tant, és també una tècnica d'empatia que pot anar perfectament relacionat amb el mètode que s'usarà a continuació (Universitat Oberta de Catalunya, 2023).

2.4.1 JUSTIFICACIÓ

Aquesta tècnica és l'escollida per poder analitzar tota la informació qualitativa obtinguda en les entrevistes. Gràcies a aquesta, podem agrupar i entendre la informació d'una manera visual i ràpida, mitjançant targetes, ordenant les cites i pensaments dels usuaris jeràrquicament en categories. Amb aquest mapa visual comprendrem els patrons, les necessitats de l'usuari, les inquietuds, les frustracions, que podem plasmar a posteriori en el mapa d'empatia.

És de gran ajuda en projectes amb informació poc estructurada o dispersa, i també quan hi ha una gran quantitat d'informació que cal posar en ordre i extreure'n conclusions (Universitat Oberta de Catalunya, 2023).

2.4.2 MOSTRA DEL MAPA D'AFINITAT

En aquesta etapa vam elaborar un mapa d'afinitat a partir de les informacions qualitatives més rellevants dels tres usuaris entrevistats. En aquest mapa, doncs, plasmem les informacions de cadascuna d'elles separades per colors i dividides en diferents categories per tal de trobar patrons de comportament, necessitats i motivacions comunes.

2.4.3 OBJECTIUS DEL MAPA D'AFINITAT

Per aquest mapa s'han definit els següents objectius:

1. Sintetitzar, capturar i extreure les dades qualitatives més rellevants de les entrevistes realitzades.
2. Crear diferents grups d'informació i agrupar les targetes segons afinitats.
3. Trobar patrons de comportament comuns entre els entrevistats.
4. Plasmar de manera visual les necessitats, motivacions, frustracions de l'usuari objectiu a partir de la informació recollida.

2.4.4 DISSENY DEL MAPA D'AFINITAT

Per l'aplicació de la tècnica s'ha usat la pàgina web *Visual Paradigm Online*, a partir de la qual s'han creat les diferents targetes amb la informació pertinent. Cada targeta té el color de la persona que ha pensat o dit aquella informació.

Tasques realitzades

- **Disseny del mapa d'empatia:** Es decideix el color per a cada entrevistat i es creen les targetes pertinents.

- **Creació de categories d'agrupament:** Es decideixen les diferents agrupacions per a incloure cada informació similar o que tingui relació entre ella.
- **Ordenació de la informació:** S'agrupen les targetes dins de cada grup, aconseguint un mapa visual amb informació mesclada dels entrevistats classificada per clústers.

2.4.5 RESULTATS

A continuació es mostren els resultats obtinguts a partir del mètode del diagrama d'afinitat. El desenvolupament del mètode per arribar als resultats està disponible a l'Annex J.

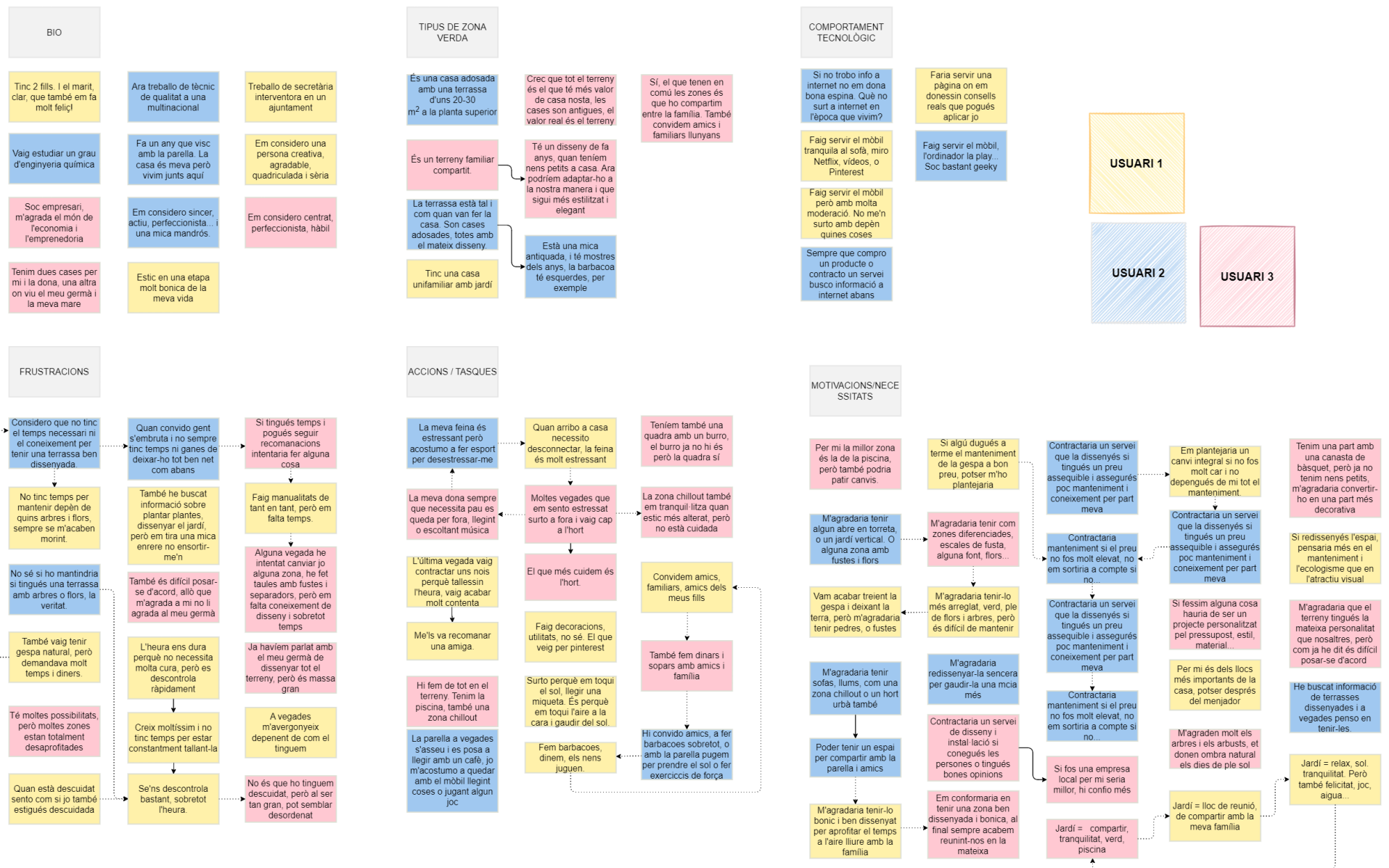


Figura 6. Mapa d'afinitat amb la informació qualitativa extreta de les entrevistes individuals, elaborat amb l'eina Visual Paradigm Online (Elaboració pròpia, 2023)

2.5 MAPA D'EMPATIA

Un mapa d'empatia, també anomenat en anglès “empathy map”, és una eina per ajudar a entendre la perspectiva d'una altra persona.

L'empatia és una peça essencial d'un procés de DCU, sent totalment necessari per entendre les persones usuàries d'un producte o servei i el seu context (Universitat Oberta de Catalunya, 2023).

El mapa d'empatia sintetitza informació coneguda sobre un individu a través de la visualització del que diu, fa, veu i sent. Altres seccions centren l'atenció en les preocupacions, temors i frustracions dels individus, els desitjos i les necessitats i el que els fa feliços. El dissenyador, que és qui vol entendre la perspectiva d'un altre, completa el mapa d'empatia des de la perspectiva d'aquest individu (Cairns et al., 2020).

No es tracta d'una eina per recopilar dades, sinó una manera de representar i visualitzar el que sabem dels usuaris. Integra les vivències personals d'un individu amb el seu món cognitiu i emocional (Universitat Oberta de Catalunya, s.d.).

2.5.1 JUSTIFICACIÓ

És una eina molt valuosa quan es té informació real de persones usuàries. Si bé és cert que el mapa d'empatia també es pot dur a terme assumint o imaginant l'usuari (provocant un possible desajust a la realitat), en aquest treball l'hem escollit per realitzar-lo a partir de les dades reals que hem trobat gràcies a les entrevistes individuals.

Gràcies a l'ús d'aquest mètode podrem unificar els resultats de les entrevistes creant una visió comuna sobre les necessitats, els objectius i els punts de dolor dels usuaris. Per tant, ens permetrà concretar de manera gràfica i esquemàtica el comportament de les persones usuàries, tot analitzant de manera més acurada els resultats obtinguts en les entrevistes semiestructurades. Aquesta pràctica corporativa, també ens permet familiaritzar-nos amb els resultats, enriquint el procés de comprensió, contrast i valoració dels resultats aconseguits en les entrevistes.

S'usarà, també, com una tècnica de pont entre les entrevistes i la creació dels UX Persona, ja que ajuda a la delimitació de patrons de comportament i assegura la qualitat del disseny de UX Persona versemblant i fidels a la mostra obtinguda (Toneu, 2022).

2.5.2 MOSTRA DEL MAPA D'EMPATIA

A partir de l'agrupació i síntesi de la informació de les entrevistes, plasmada en l'anterior mapa d'afinitat, vam elaborar un mapa d'empatia a partir del mateix lloc web comentat en l'anterior tècnica. Aquest diagrama esquematitza i unifica els resultats de les entrevistes segons el target escollit amb una sola afirmació, és a dir, ja no hi haurà informació dels tres

entrevistats, sinó que a partir del mapa d'afinitat obtindrem un mapa d'empatia que ens permetrà crear amb informació fiable l'User Persona.

2.4.6 OBIECTIUS DEL MAPA D'EMPATIA

L'elaboració del mapa d'empatia es va realitzar per poder assolir els següents objectius:

1. Elaborar una nova anàlisi dels resultats obtinguts en les entrevistes individuals a partir del mapa d'afinitat.
2. Descobrir i unificar els patrons de comportament comuns entre els entrevistats, dividint-se en què diuen, pensen, fan, senten, juntament amb els seus objectius.
3. Assegurar la qualitat i la fiabilitat de la UX Persona que es durà a terme a partir de l'anàlisi empàtica dels resultats.

2.5.3 DISSENY DEL MAPA D'EMPATIA

Per a l'elaboració del mètode vam fer servir un gràfic visual en el qual s'exposen sintetitzades les idees que les persones usuàries han expressat, segons si allò ho diu, pensa, sent o fa.

La manera en què s'exposa la informació segueix l'ordre que va estipular Sarah Gibbons (2018):

- **Says:** Allò que l'entrevistat expressa en veu alta, frases textuais, literals o directes de l'entrevista.
- **Thinks:** Captura allò que l'usuari pensa durant l'experiència, recull els seus pensaments. Pot ser que sigui el mateix que diu, però també pot ser que hi hagi informació que no estan disposats a vocalitzar.
- **Does:** En aquest quadre especifiquem allò que fa l'usuari i com ho fa.
- **Feels:** Plasma l'estat emocional de l'usuari: preocupacions, alegries, frustracions, etc.
- **Goals:** Les metes o objectius de l'usuari.

2.5.4 TASQUES REALITZADES

1. **Disseny de la plantilla:** Escollir la plantilla a partir de la qual crear el mapa d'empatia i dissenyar-la.
2. **Anàlisi i síntesi de la informació:** Analitzar el mapa d'afinitat segons els criteris esmentats anteriorment per tal de poder-ho plasmar en el diagrama.
3. **Realització del mapa d'empatia:** Plasmar la informació destacada i comuna del mapa d'afinitat en cadascuna de les categories pertinents, dividint-les pels següents colors: *says*: groc, *thinks*: blau, *feels*: lila, *does*: verd.

2.5.5 RESULTATS

A continuació es mostren els resultats obtinguts a partir de la tècnica del mapa d'empatia, que sintetitza totes les targetes agrupades en el mapa anterior classificats entre says, does, thinks, feels i goals. El desenvolupament dels resultats, juntament amb cites textuais dels usuaris, està disponible a l'apartat d'annexos (vegeu Annex K).

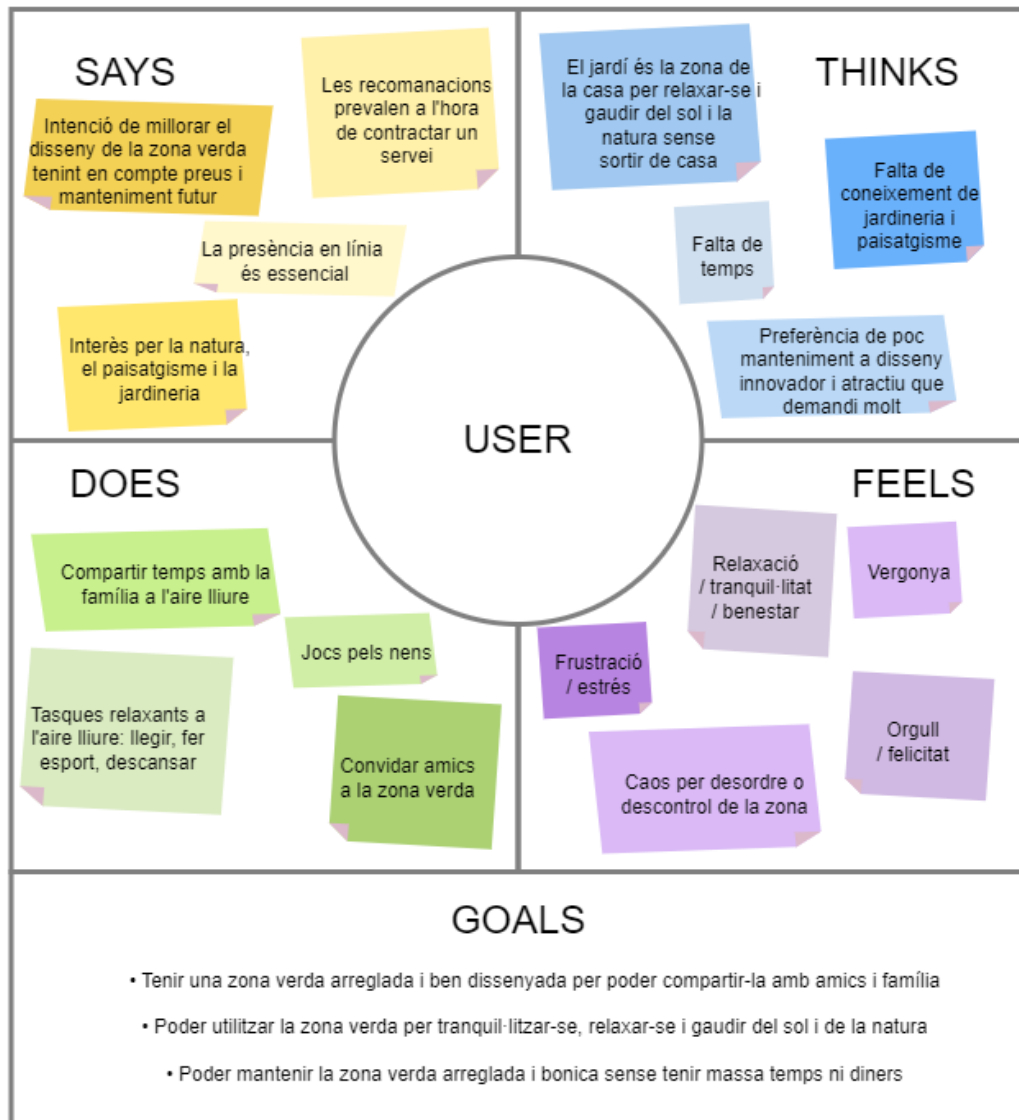


Figura 7. Mapa d'empatia del nostre usuari objectiu, elaborat amb l'eina Visual Paradigm Online (Elaboració pròpia, 2023)

3. SEGONA ETAPA: DEFINICIÓ I IDEACIÓ

A partir de la informació que s'ha recollit en la primera fase, passarem a definir els perfils d'usuari que usaran el servei, apropant-nos a ells i a les seves motivacions, objectius i situacions d'ús. Gràcies a aquestes tècniques podrem entendre i analitzar els usuaris i l'ús que fan dels sistemes interactius (Garreta i Mor, 2011) per a poder dissenyar el nostre servei.

A continuació s'especifiquen les fases del procés d'elaboració de cadascun d'ells.

3.1 USER PERSONA

Una Persona, o UX Persona, és una descripció fictícia, però realista, d'un usuari típic o objectiu del producte. Es tracta d'un arquetip en lloc d'un humà viu real, però que han de ser descrits com si fossin persones reals (Harley, 2015).

Per tant, permet tenir una imatge completa o una representació típica de l'usuari que utilitzarà el nostre servei. Tindrem en ella tota la informació que considerem necessària, des de les dades biogràfiques, el nivell d'habilitats tecnològiques, fins a les frustracions, els objectius, les actituds, les necessitats, etc.

3.1.1 JUSTIFICACIÓ

Realitzar un User persona permet a un projecte tenir una guia objectiva i fiable durant tot el procés de disseny de quin tipus d'usuari farà servir el producte, com es comporta, quines necessitats té, etc. Tenir present una persona durant tot el procés permet no oblidar-se mai de les seves necessitats, de les seves actituds i els seus objectius, cosa que és indispensable en un projecte basat en el DCU.

Per tant, hem escollit aquesta tècnica perquè ens permet tenir recopilada tota la informació d'un usuari arquetip de manera visual i ràpida d'accedir. És una altra tècnica basada en l'empatia per aconseguir crear una experiència d'usuari satisfactòria.

3.1.2 MOSTRA DE L'USER PERSONA

Tenint en compte que ens hem basat en un únic perfil d'usuaris, hem elaborat una sola User Persona, ja que tot i que existeixen diferents tipus de zona verda possibles, els resultats són molt semblants i poden unificar-se en una sola Persona.

3.1.3 OBJECTIUS DE L'USER PERSONA

Els objectius de l'User Persona són:

1. Definir i unificar les necessitats, metes, actituds i frustracions de la persona usuària.
2. Aconseguir una User Persona amb la qual basar tot el projecte posterior i permetre tenir l'usuari sempre al centre del procés de disseny.

3.1.4 DISSENY DE L'USER PERSONA

Per a dissenyar l'UX Persona ens hem basat en les directrius que exposa Harley (2015), i n'hem afegit d'altres que hem considerat rellevants tenint en compte la nostra tipologia de projecte:

- Nom, Edat, Gènere, professió i fotografia
- Context sobre la persona
- Objectius i necessitats
- Comportaments
 - Tasques que du a terme
 - Relacions que té a la zona verda
- Actituds i motivacions
 - Què busca al jardí?
- Frustracions
- Habilitats
 - Experiència tecnològica
 - Ús xarxes socials
 - Cerca i comparació de productes
 - Jardineria i paisatgisme
 - Ecologisme
- Alguna cita simple per exposar la seva actitud

3.1.5 TASQUES REALITZADES

1. **Redacció:** Escollir i escriure les variables que mostraria la Persona.
2. **Anàlisi del mapa d'empatia:** A partir d'una anàlisi de l'anterior tècnica es pot construir una User Persona única i relacionada de manera directa amb els resultats obtinguts.
3. **Disseny de la plantilla:** Creació de la plantilla i redacció i distribució de les diferents variables.
4. **Maquetació final:** Disseny i maquetació partir de la qual es veu de manera visual i ràpida tota la informació definida.

3.1.6 RESULTATS

A continuació es mostra la Persona creada a partir de la síntesi de les tècniques anteriors.

Mònica

RUBIO

MESTRA



"M'encanta gaudir del sol i de l'aire lliure amb la meva família, la natura és molt relaxant"

- BARCELONA
- CASADA
1 FILL
- 42 ANYS
- CLASSE MITJA-ALTA
- CASA AMB JARDÍ

CONTEXT

Qui és la Mònica?

La Mònica és una persona entranyable, atenta i centrada. Vol invertir el seu temps lliure en gaudir de l'aire lliure amb la seva família. Té un jardí, però considera que està desaprofitat i li interessaria contractar un servei de disseny, instal·lació i manteniment.

Passió per la natura, el paisatgisme i la jardineria	● ● ● ● ●
Familiar	● ● ● ● ●
Ús xarxes socials	● ● ● ● ●
Ecologisme i benestar	● ● ● ● ●

OBJECTIUS

Quins objectius i necessitats té?

- Tenir un jardí bonic i arreglat per compartir-lo amb amics i família.
- Compartir moments de felicitat a l'aire lliure amb la família i amics.
- Poder utilitzar el jardí per relaxar-se, tranquil·litzar-se i gaudir del sol i de la natura.
- Tenir un jardí fàcil de mantenir i assequible que no demani molt temps d'implicació ni de coneixements.

COMPORTAMENTS

Com es comporta i quins hàbits té?

- Acostuma a cuinar i a fer reposteria.
- Li agrada fer manualitats i seguir tutorials DIY.
- Mira vídeos a Youtube sobre manualitats, i alguna vegada sobre jardineria.
- Quan té temps, llegeix al seu jardí, pren el sol, i juga amb el seu fill.
- Convida amics o família a casa per dinar/sopar i poder passar temps junts.
- Accepta recomanacions d'amics/familiars a l'hora de comprar un producte o contractar un servei.

FRUSTRACIONS

Què és el que li provoca frustració?

- No tenir temps suficient per dedicar al manteniment del jardí o al seu disseny.
- No tenir temps suficient o sentir-se massa cansada/estressada per poder dedicar temps a qui estima.
- Sentir-se avergonyida quan té visita i el jardí no està tal i com li agradaria.
- No tenir coneixements tècnics o creatius suficients per autodissenyar i crear el nou jardí o elements del mateix.
- Tenir un jardí que necessiti un manteniment de cost molt alt, o no poder permetre's un nou disseny i posterior manteniment pel seu pressupost.
- Haver de renunciar a altres activitats per dedicar temps al manteniment del jardí.

MOTIVACIONS

Què és el que busca en el seu jardí?

Comodat per la família	● ● ● ● ●
Poc manteniment	● ● ● ● ●
Últimes tendències	● ● ● ● ●
Relax i benestar	● ● ● ● ●
Preu assequible	● ● ● ● ●
Ecologisme	● ● ● ● ●

HABILITATS

Quines són les seves habilitats?

Buscar i comparar productes	● ● ● ● ●
Jardineria i disseny paisatgístic	● ● ● ● ●
Creativitat	● ● ● ● ●
Comunicació i empatia	● ● ● ● ●
Ecologisme	● ● ● ● ●

Figura 8. User Persona del nostre públic objectiu (Elaboració pròpia, 2023)

3.2 ESCENARIS

Els escenaris d'usuari són bàsicament històries curtes sobre els usuaris o les seves representacions (UX Persones), en les quals intenten aconseguir els seus objectius dins un context determinat. És important no només pensar en els objectius, sinó tenir en compte també el context, els coneixements previs i antecedents de l'usuari (Szerovay, 2017)

És a dir, a partir de mètodes de modelatge de Persones podem crear escenaris possibles per descriure allò que necessita un determinat usuari. Amb ell, podem respondre la pregunta "què?". Quan es tracta de persones, el valor real està en els escenaris (Pool, 2018).

Consisteix a escriure una situació de manera narrativa i seqüencial, explicant la interacció d'un usuari amb el producte per poder aconseguir un objectiu concret. S'elaboren sempre des del punt de vista de l'usuari. Segons Nielsen, el mètode Persones adquireix valor al moment en què els arquetips identificats apareixen en un escenari i utilitzen el producte (Universitat Oberta de Catalunya, s.d.).

3.2.1 JUSTIFICACIÓ

Sobre la base de creació d'arquetips d'usuari s'elaboren escenaris per tal d'incorporar la interacció en les necessitats dels usuaris.

Un cop hem realitzat l'User Persona, hem escollit realitzar escenaris per tal d'entendre com l'usuari utilitzaria el nostre producte per aconseguir els seus objectius. Conèixer les diferents situacions d'ús i aplicar el coneixement que hem recollit durant les fases anteriors, què ha de fer el producte i quines funcionalitats ha d'incloure per a satisfer els objectius del mateix usuari, i, per tant, de l'usuari objectiu.

Gràcies a aquest mètode, podem mantenir l'usuari en el centre del disseny, explorar el context d'ús del producte, recollir *insights* per identificar els requisits del producte, i generar idees de disseny a partir de conèixer millor els usuaris havent explorat el seu context d'ús i emfatitzant amb la seva perspectiva (Universitat Oberta de Catalunya).

A part, la informació que contenen els escenaris s'usen com a punt de partida per elaborar els User Journeys (Jiménez i González, 2021), que serà la següent tècnica utilitzada.

3.2.2 MOSTRA DELS ESCENARIS

Hem realitzat 2 escenaris d'ús a partir de l'User Persona definit, cadascun amb un objectiu diferent:

1. La Mònica descobreix JardíCultura, demana pressupost, contracta el servei i aconsegueix un nou jardí renovat.
2. La Mònica, que ja coneix la pàgina web de JardíCultura, busca inspiració. Vol descobrir els seus últims projectes i veure les últimes notícies publicades per veure si troba consells que pugui aplicar al seu jardí.

3.2.3 OBJECTIUS DELS ESCENARIS

L'elaboració dels escenaris segueixen els següents objectius:

1. Entendre i representar les situacions d'ús de l'usuari envers el nostre producte.
2. Comprendre millor les necessitats, motivacions i comportaments dels usuaris des de la interacció.
3. Descobrir pain points o problemes potencials que podria tenir el nostre producte.
4. Identificar les millors pràctiques per al nostre disseny.

3.2.4 DISSENY DELS ESCENARIS

Per al disseny dels escenaris hem seguit les directrius exposades per Zalman (Zalman, 2016):

- **Definir un títol:** Pensar en quines situacions es trobaria el nostre usuari, incloent-hi els objectius que ha d'assolir.
- **Identificar elements de la història:** Realitzar una llista d'elements que podrien fer una història creïble i rellevant de com l'usuari usa el nostre producte per aconseguir els seus objectius.
 - Context.
 - Argument.
 - Touchpoints amb el producte
 - Resultats esperats
- **Escriure l'escenari:** Descriure l'experiència explicant què passa en les següents tres parts:
 - Plantejament
 - Acció
 - Desenllaç

3.2.5 TASQUES REALITZADES

1. **Definició dels escenaris:** Escollim els escenaris necessaris i l'objectiu de cadascun d'ells.
2. **Identificar els elements:** Analitzem els aspectes de cadascun, per tal de no deixar-se cap element important.
3. **Redacció dels escenaris:** Els escrivim de manera narrativa.

3.2.6 RESULTATS

A continuació es mostren els escenaris escrits.

Escenari 1: La Mònica descobreix l'empresa, demana pressupost, contracta el servei i aconsegueix un nou jardí renovat.

1. La Mònica (42 anys) està buscant redissenyar el seu jardí per aprofitar-lo més amb la seva família. Està casada i té un fill. Viu a la província de Barcelona, en una casa amb jardí. És mestra, i es considera una persona entranxyable, atenta i centrada.
2. Durant el seu temps lliure, li agrada poder gaudir de l'aire lliure juntament amb la seva família, és per això que passa molt de temps al seu jardí, jugant amb el seu fill, llegint, prenent el sol, etc. Tot i això, considera que el seu jardí actual està desaprofitat i vol fer un canvi.
3. Un amic li ha recomanat l'empresa JardíCultura, i la Mònica decideix visitar el seu lloc web per obtenir més informació sobre ells. Després de revisar els serveis de l'empresa, decideix que vol contactar amb l'empresa per demanar un pressupost.
4. La Mònica envia una consulta a JardíCultura a través d'un formulari de contacte que proporciona la pàgina web. En aquest, la Mònica ha d'especificar la seva informació personal: nom, ubicació, telèfon mòbil i necessitats del projecte.
5. L'empresa es posa en contacte amb la Mònica per tal d'assegurar un pressupost que satisfaci les seves necessitats i pugui estar ajustat.
6. La Mònica decideix contractar els seus serveis per dur a terme un nou projecte de disseny del seu jardí.
7. JardíCultura treballa conjuntament amb la Mònica per tal de dissenyar i crear un jardí que compleixi totes les seves expectatives. El disseny inclou zones d'ombra per descansar i llegir, zones petites per plantar flors o verdures que necessiten poc manteniment, i una àrea de jocs pel fill de la Mònica.
8. Finalment, la Mònica aconsegueix un jardí atractiu i renovat que és fàcil de mantenir i que pot compartir amb la seva família, passant temps a l'aire lliure. Està totalment satisfeta amb el seu nou jardí, i recomana els serveis de JardíCultura a amics i coneguts.

Escenari 2: La Mònica, que ja coneix la pàgina web de JardíCultura, busca inspiració. Vol descobrir els seus últims projectes i veure les últimes notícies publicades per veure si troba consells que pugui aplicar al seu jardí.

1. La Mònica està buscant inspiració i consells sobre jardineria a la web per passar l'estona. Recorda l'empresa JardíCultura i decideix visitar la seva pàgina web per veure els seus últims projectes i ensenyar-los al seu marit.
2. Un cop dins la pàgina web de JardíCultura, accedeix a la secció de "projectes", on troba imatges detallades i descripcions dels projectes més recents realitzats per l'empresa. Descobreix que els seus projectes són dissenys personalitzats que tenen en compte les necessitats específiques dels clients, i que JardíCultura té molta experiència en la creació de jardins de diferents estils, mides i tipologies.
3. També navega pel blog per trobar notícies del lloc web. Llegeix algun article sobre jardineria i disseny, però es fixa sobretot en la secció de "consells de jardineria", ja

que allà pot trobar consells útils i trucs per mantenir el seu jardí, o fins i tot recomanacions de què pot plantar segons la temporada.

4. La Mònica està satisfeta de la informació que ha trobat, així que decideix agafar nota d'alguns dels consells que ha llegit i aplicar-los en el seu propi jardí.

3.3 USER JOURNEY

Un User Journey és una representació visual de cadascun dels passos que ha de dur a terme un usuari amb un producte o servei. Juntament amb les accions i l'itinerari, s'hi han d'incorporar totes les seves reaccions i emocions juntament amb els touchpoints i painpoints. Així, podem detectar els punts més febles de la interacció, podent implementar millores en l'experiència d'usuari (Jiménez i González, 2021).

És una tècnica que s'utilitza en l'àmbit acadèmic i també en l'empresarial, per tal de representar visualment les interaccions d'un usuari amb un servei.

3.3.1 JUSTIFICACIÓ

Els User Journeys es realitzen a partir d'informació real obtinguda i sintetitzada en User personas i escenaris. Per tant, són el següent pas dels escenaris. Amb la realització dels User Journeys podem detectar si existeixen punts febles de la interacció per a poder implementar millores en el disseny i evitar problemes futurs d'usabilitat.

En conseqüència, permeten aprofundir en el coneixement dels usuaris i ampliar la informació inclosa en els escenaris (Universitat Oberta de Catalunya, s.d.), centrant-se en un itinerari concret i explorant-lo en profunditat. Detecten noves oportunitats de disseny i eviten possibles errors d'usabilitat que podrien estar presents si no es tingués l'usuari al centre del procés.

3.3.2 MOSTRA DE L'USER JOURNEY

Hem realitzat 2 User Journeys a partir dels escenaris definits en l'anterior tècnica. Aquests s'han fet a través del lloc web UXPressia.

3.3.3 OBJECTIUS DE L'USER JOURNEY

1. Comprendre millor com els usuaris interactuen amb el producte o servei.
2. Identificar punts febles i forts per detectar possibles problemes.
3. Detectar oportunitats de millora per permetre als usuaris assolir el seu objectiu de manera satisfactòria i agradable.
4. Identificar i entendre les diferents etapes de cada procés descrit, juntament amb les possibles emocions i experiències dels usuaris.

3.3.4 DISSENY DELS USER JOURNEYS

Per dissenyar els User Journeys hem usat els passos esmentats per Jiménez (2019) en el recurs d'aprenentatge "El modelatge i les seves fases":

- **Objectiu:** Què és allò que vol assolir l'usuari.
- **Passos de la interacció:** Determinem diferents categories en format columnes de cadascun dels passos necessaris que té la interacció. Aquests depenen del tipus de producte o servei, s'identifiquen a partir de les tècniques anteriorment realitzades (UX Persona i escenaris).
- **Accions:** Cada tasca realitzada per permetre a l'usuari passar al següent punt.
- **Touchpoints:** Llocs d'interacció de l'usuari amb el producte o servei.
- **Painpoints:** Obstacles amb els quals es troba l'usuari, elements que produeixen fricció i que es poden millorar o evitar.
- **Emocions:** Com se sent l'usuari durant tota la interacció.
- **Oportunitats:** Quins aspectes poden millorar l'experiència en cadascuna de les fases.

3.3.5 TASQUES REALITZADES

1. **Creació de la matriu:** Realització d'una matriu senzilla amb les fases necessàries.
2. **Objectius:** Definir els objectius dels dos User Journeys.
3. **Redacció:** Delimitar cadascuna de les accions necessàries per cada fase.
4. **Definir les emocions:** Analitzar i determinar les possibles emocions de l'usuari.
5. **Punts d'interacció:** Identificar els touchpoints, així com els punts forts i els febles.
6. **Oportunitats:** Identificar possibles solucions i oportunitats que millorin l'experiència d'usuari.
7. **Disseny i maquetació:** Realització dels User Journeys visuals a través de la pàgina web UXPressia.

3.3.6 RESULTATS

A continuació es mostren els dos User Journeys, dividits segons l'objectiu a complir.

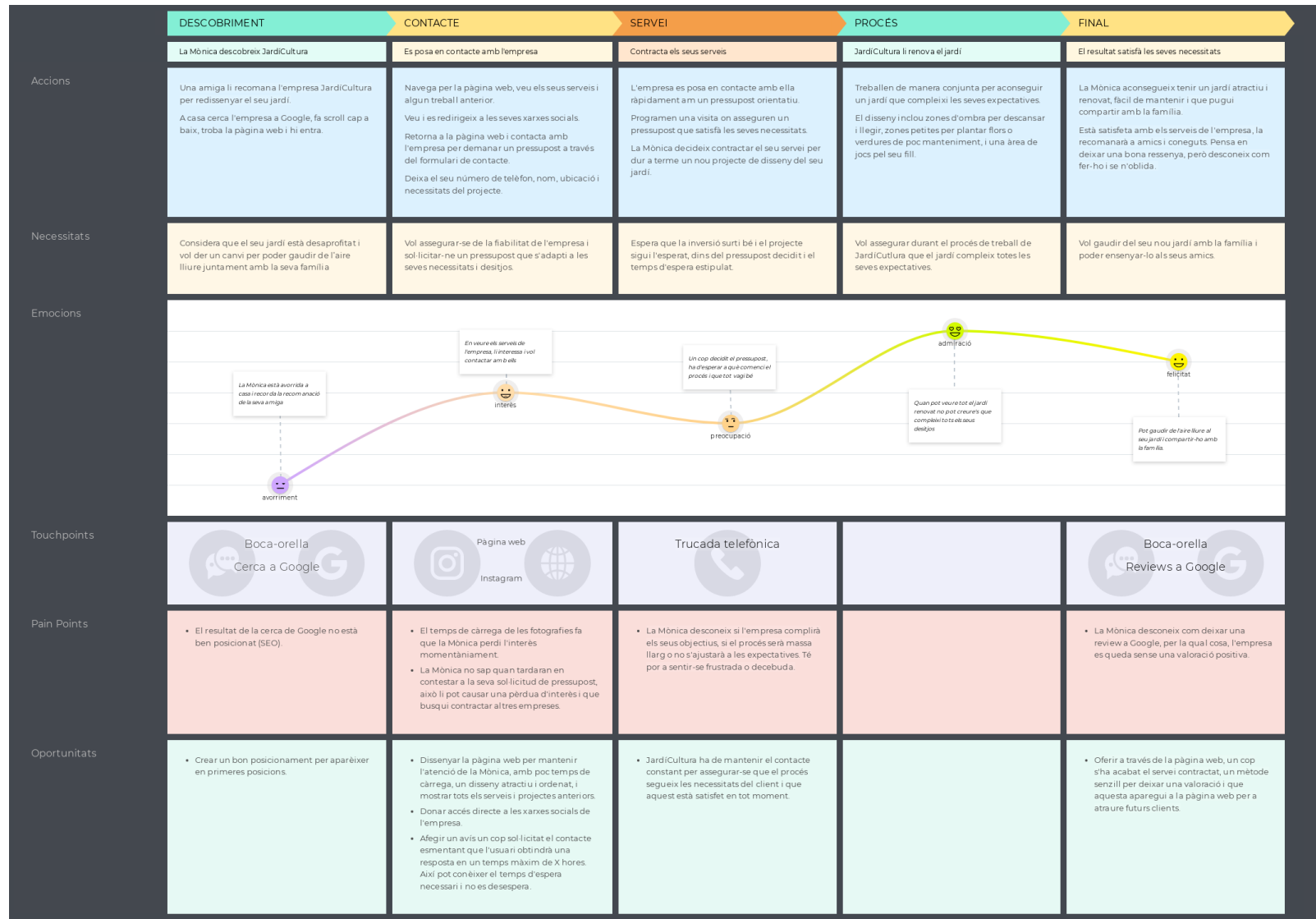


Figura 9. User Journey del primer escenari, elaborat a través de UXPressia (Elaboració pròpia, 2023)

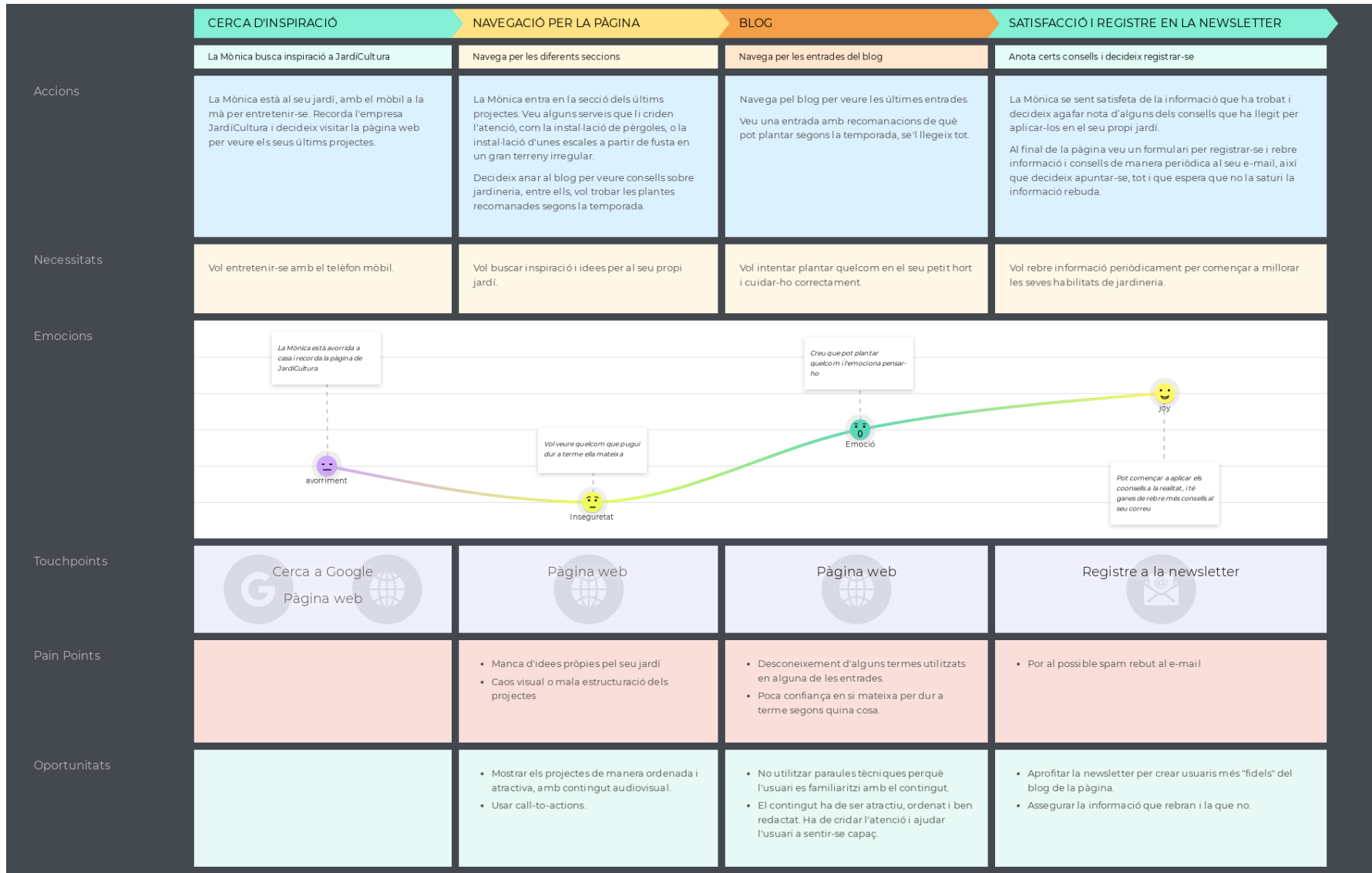


Figura 10. User Journey del segon escenari, elaborat a través de UXPressia (Elaboració pròpia, 2023)

3.4 REQUISITS

Com a conclusió d'aquesta fase, a partir de tots els mètodes utilitzats podem sintetitzar tota la informació extreta en una llista de requisits, fet que no seria possible sense les etapes anteriors.

Gràcies a definir els requisits obtenim les característiques que descriuen com haurà de ser la pàgina de JardíCultura. Aquests són:

1. La pàgina web ha de ser **responsive** i adaptar-se a tota mena de dispositius.
2. La pàgina ha **d'informar** de tots els seus **serveis** de manera textual, juntament amb contingut **multimèdia**.
3. Ha **d'exposar** els seus **projectes** ja realitzats de manera visual i atractiva, aconseguint una **experiència navegable òptima i atractiva**.
4. Ha de demostrar que els dissenys seran totalment **personalitzats** segons les necessitats de l'usuari.
5. El **disseny** ha de ser **atractiu i fàcil d'entendre**, seguint la filosofia de l'empresa.
6. El **temps de càrrega** del contingut multimèdia ha de ser **ímfim** per assegurar una bona experiència d'usuari.
7. Ha d'existir un **formulari de contacte** perquè l'usuari pugui sol·licitar un pressupost, i hauria de rebre una resposta automàtica assegurant el temps màxim d'espera que pot patir.
8. Hi ha d'haver un **sistema de seguiment** en el moment que l'usuari contracta el servei, per assegurar que els resultats són els esperats segons les necessitats de l'usuari.
9. Disposar d'un **cercador** per anar directament a allò que l'usuari busca.
10. Crear un **blog** on anar elaborant entrades per generar més tràfic.
11. Elaborar una **newsletter** perquè l'usuari pugui subscriure's si li interessen les noves entrades.
12. Enllaçar les **xarxes socials** de l'empresa, i oferir la possibilitat de compartir el perfil, així com el contingut, en les xarxes socials de l'usuari.
13. Afegir un apartat amb **reviews** dels usuaris per a donar una bona imatge a futurs clients.
14. Pensar en el **SEO** un cop la pàgina està operativa.

Aquests serien alguns dels requisits que es poden extreure gràcies a les etapes que hem dut a terme durant aquesta etapa. En la següent, abordem, entre altres metodologies, l'Arquitectura de la Informació, a partir de la qual veurem si aquests requisits són els necessaris, si hauré d'afegir-ne algun més o eliminar-ne algun.

4. TERCERA ETAPA: ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓ

Un cop hem obtingut els resultats i les conclusions en les fases d'investigació i de definició i ideació, és necessari i important decidir com s'organitzarà la informació i com es presentarà en el prototip per tal d'assegurar que allò que creem sigui coherent i fàcil de navegar pels usuaris.

L'arquitectura de la informació és fonamental per al disseny de l'experiència d'usuaris i és essencial per a la creació d'un sistema d'informació coherent i fàcil d'usar. Sense una arquitectura de la informació ben dissenyada, els usuaris no poden navegar pel contingut d'una manera clara i intuïtiva, la qual cosa provoca frustració i desmotivació. L'estructura de la informació del seu producte estigui ben planificada i organitzada de manera efectiva (Rosenfeld i Morville, 1998).

Definir què és l'arquitectura de la informació és una tasca difícil, ja que es tracta d'un camp multidisciplinari que combina conceptes de diverses disciplines, fet que dificulta trobar una definició única, clara i concisa. A més, està en constant evolució juntament amb els canvis i innovacions de la tecnologia, així com el comportament dels usuaris. A part, és un concepte abstracte que es basa en l'estructuració i organització de la informació, i això no produeix un resultat tangible i visual com podem trobar en altres camps.

1. Segons Rosenfeld, Morville i Arango (2015), el terme Arquitectura de la informació es pot definir com:
2. El disseny estructural dels entorns d'informació compartida.
3. La síntesi de sistemes d'organització, etiquetatge, cerca i navegació dins dels ecosistemes digitals, físics i de canals creuats.
4. L'art i la ciència de donar forma als productes i experiències d'informació per donar suport a la usabilitat, la trobabilitat i la comprensió.
5. Una disciplina emergent i una comunitat de pràctica centrada a portar els principis de disseny i arquitectura al paisatge digital.

Per tant, es tracta d'un procés del disseny que busca organitzar, definir i estructurar la informació d'una manera concreta perquè aquesta pugui trobar-se i utilitzar-se de manera efectiva i eficient. Gràcies a aquesta etapa, millorem l'experiència d'usuari i facilitem la navegació per la pàgina alhora que facilitem la gestió i manteniment del contingut, ja que així la informació està organitzada d'una manera coherent i ben estructurada.

Un dels pilars de l'arquitectura de la informació és el Card sorting, amb el qual podem treballar el sistema d'organització, navegació, cerca i etiquetatge. L'aplicació del Card sorting en el present projecte servirà per determinar com s'anomenen els termes que componen el sistema d'organització, navegació i etiquetat.

A continuació expliquem les diferents tècniques que hem usat per tal de donar forma a l'arquitectura de la informació del nostre projecte, entre elles el sistema d'etiquetatge (etiquetes textuais i icòniques que identificaran els diferents ítems d'informació dins del producte o servei), que han de basar-se en els models mentals dels usuaris del producte, i

el de navegació, que facilita el trànsit de l'usuari per les pàgines, i assegura que l'usuari pugui trobar allò que busca.

4.1 INVENTARI DE CONTINGUTS

A partir de la llista de requisits que hem recollit gràcies als apartats d'investigació i anàlisi, hem creat un inventari de continguts. D'aquesta manera, podem visualitzar tots els continguts del sistema.

Un inventari de continguts, dins de l'àmbit de l'UX, és una llista detallada de tots els continguts que es troben en una interfície. Aquest acostuma a incloure text, imatges, vídeos, icones i altres elements visuals i de contingut. Elaborar-ne un ajuda a comprendre quins elements són importants per als usuaris i quina és la seva organització i etiquetació més òptima, aconseguint una millor experiència d'usuari (Universitat Oberta de Catalunya, s.d.).

4.1.1 JUSTIFICACIÓ

El primer mètode seleccionat en l'àmbit de l'Arquitectura de la informació és l'inventari de continguts, el qual ajuda a comprendre quins elements són essencials pels usuaris i a organitzar-los de forma eficaç. Pot ajudar també a eliminar contingut innecessari o reduir la complexitat de la interfície. L'inventari de continguts és una pràctica necessària abans d'aplicar la tècnica de Card sorting, que ens proporciona resultats directes dels usuaris respecte a la navegació i etiquetatge del producte.

4.1.2 OBJECTIUS DE L'INVENTARI DE CONTINGUTS

L'objectiu és establir el contingut d'un nou disseny per a la pàgina corporativa. És a dir, els apartats que inclourà, les seves etiquetes, el contingut de les seccions i els formats que s'usaran.

Així, aconseguim veure de manera visual l'organització i etiquetatge de la pàgina, per tal de posar-la a prova amb el Card sorting.

4.1.3 DISSENY DE L'INVENTARI DE CONTINGUTS

S'ha realitzat l'inventari de continguts basant-nos en l'exemple present en la fitxa d'Arquitectura de la Informació del Toolkit de Disseny de la Universitat Oberta de Catalunya (s.d). S'ha optat per l'ús d'una taula amb diversos nivells de navegació per organitzar el contingut de manera estructurada. Hem omplert cada nivell amb el contingut corresponent, aconseguint visualitzar de forma clara i concisa l'estructura global dels continguts.

A partir d'aquesta premissa, hem afegit algun atribut proposat per Anna Kaley (2020), que ofereix columnes on exposar el format (article, vídeo, imatge...) i el tema al qual es refereix el contingut.

4.1.4 TASQUES REALITZADES

1. **Selecció de la plantilla:** Vam escollir una plantilla per a elaborar l'inventari de continguts, afegint o suprimint elements tenint en ment la tipologia del nostre producte.
2. **Definició dels apartats:** Un cop escollida la plantilla, vam determinar els apartats o seccions finals de l'inventari, és a dir, les variables escollides.
3. **Creació de la taula:** A partir de la definició vam dissenyar i elaborar la graella a partir d'Excel, completant el seu contingut i exportant-lo en els formats desitjats.

4.1.5 VARIABLES

Vam definir les variables basant-nos en la plantilla de Kaley (2020) i la fitxa d'Arquitectura de la informació del Design Toolkit (s.d):

- Nivells de navegació
- Títol del contingut
- Contingut que oferirà
- Format dels arxius/fitxers
- Comentaris

4.1.6 RESULTATS

El resultat final és l'inventari de continguts de la nostra pàgina web (vegeu l'annex L), que ens serveix de punt de partida per elaborar el Card sorting.

4.2 CARD SORTING

El dissenyador no pot definir els sistemes d'organització i etiquetatge d'una manera unilateral, sinó que ha d'investigar per trobar la millor manera de configurar-los. Per a aquest propòsit es fa servir la tècnica del Card sorting.

Segons Sherwin (2018), un Card sorting o classificació de targetes en català, és un "mètode d'investigació UX en el qual els participants d'estudi agrupen etiquetes individuals escrites en targetes segons criteris que tinguin sentit. Aquest mètode descobreix com s'estructura el coneixement del domini del públic objectiu, i serveix per crear una arquitectura d'informació que coincideixi amb les expectatives dels usuaris".

Existeixen dos tipus de Card sorting, el tancat, que permet ordenar la informació tenint en compte les categories existents, i l'obert, en el qual els usuaris han d'agrupar la informació sense que hi hagi categories predefinides per tal de descobrir quin tipus de classificació de categories seria més correcte utilitzar (Jiménez i Paloma, 2021).

4.2.1 JUSTIFICACIÓ

Aquesta tècnica és una de les eines de recerca d'arquitectura d'informació més potents, tot i que sembli senzilla al ser de cost baix i ràpida de preparar i realitzar, és la millor opció per entendre els nostres usuaris.

L'usem a partir de l'inventari de continguts per explorar com agrupen la informació els usuaris, com relacionen conceptes i quina és la seva percepció respecte a les etiquetes del producte (Design Toolkit, s.d.).

És una tècnica ràpida, econòmica i fiable que ens serveix per analitzar els models mentals dels usuaris i conèixer quina seria la millor manera d'estructurar i etiquetar la informació de la nostra pàgina web. Així, millorem l'experiència de l'usuari facilitant que trobin el que busquen quan utilitzen la nostra pàgina.

4.2.2 MOSTRA DEL CARD SORTING

Hem realitzat un Card sorting a 5 usuaris a través del software OptimalWorkshop. Totes les avaluacions s'han dut a terme de manera telemàtica, cap d'elles ha estat presencial.

És important destacar que en tres avaluacions hem tingut l'oportunitat de realitzar una videotrucada mentre l'usuari realitzava el test per tal d'obtenir també informació qualitativa que pogués ser d'utilitat.

Així, hem aconseguit matrius amb els resultats quantitius, que s'han combinat amb els resultats qualitius.

4.2.3 OBJECTIUS DEL CARD SORTING

El que busquem amb aquest mètode és definir i classificar el contingut que tindrà la pàgina web corporativa, és a dir, el sistema d'organització (menús de navegació, arbres, etc.) i el sistema d'etiquetatge (terminologia com títols de menús, ordre, etc.).

Per tant, l'objectiu és dissenyar un menú de navegació estructurat i agrupar jeràrquicament les diferents pàgines de la pàgina, així com validar la terminologia creada per poder-ho aplicar al prototip final.

4.2.4 DISSENY DEL CARD SORTING

Per dissenyar el Card sorting hem definit les targetes o elements perquè els usuaris els puguin agrupar. Aquests elements han sortit a partir de l'inventari de continguts, intentant no repetir massa paraules per tal de no influir en l'agrupació.

Hem decidit dissenyar un Card sorting obert, per tant, hem omès les categories que hem predefinit en l'inventari, per veure si l'agrupació dels elements que s'havia pensat té sentit

pels usuaris, i si no, veure quina és la tendència d'agrupació més usada, així com descobrir la terminologia que creuen més adient per a les categories.

Com ja hem comentat, el disseny d'aquest Card sorting es va realitzar en línia a través d'un software especialitzat en aquest tipus de metodologies, ja que d'aquesta manera teníem més llibertat horària.

4.2.5 TASQUES REALITZADES

1. **Creació de les targetes:** Vam determinar cadascun dels elements/targetes que formarien part de l'avaluació.
2. **Disseny i implementació del Card sorting:** Vam crear l'avaluació digital a través de l'eina en línia Optimal Workshop, creant textos de benvinguda, d'instruccions i d'acomiadament.
3. **Realització de les avaluacions:** Vam realitzar les 3 avaluacions per videotrucada estant en contacte amb l'usuari.
4. **Anàlisi dels resultats:** Per a entendre el model mental de l'usuari amb relació a l'ordenació i etiquetació del nostre contingut, vam avaluar els resultats quantitius que ens ofereix el software utilitzat, amb material visual com dendrogrames, taules, etc. Aquesta informació la vam unir amb la qualitativa per a tenir una anàlisi completa de l'avaluació.

4.2.6 RESULTATS

Els resultats del Card sorting s'exposen de manera visual a través del material d'anàlisi que ofereix el mateix software que hem usat per realitzar el test (vegeu l'annex M).

Primer de tot vam extreure la matriu de similitud, en la qual se'ns mostra la proporció dels participants que han agrupat dues targetes en la mateixa categoria. I posteriorment el dendrograma escèptic, on veiem l'acord real dels participants.

A partir d'aquests gràfics podem veure que la secció Qui Som ha estat la que tots els usuaris han agrupat de la mateixa manera que ho havíem plantejat, fins i tot anomenant-la exactament igual algun d'ells. Si bé és cert que el formulari de contacte l'han inclòs dins la mateixa categoria, acostumen a ser elements interconnectats per molt que estiguin en categories diferents.

Tots els usuaris han, també, unit els articles de jardineria amb els consells, però tots han anomenat la secció de maneres diferents, fins i tot algun usuari hi ha afegit algun element més. En general, agrupen els elements per similitud al tractar-se de publicacions alienes a allò que fa l'empresa.

En les targetes sobre manteniment, disseny, instal·lació i els projectes realitzats hi ha hagut més varietat d'agrupacions. En general, s'han agrupat en dues seccions els serveis que ofereix l'empresa i els projectes que ha realitzat, però en alguns usuaris les targetes s'han interconnectat creant una línia divisòria difosa entre projectes, productes i serveis. Això pot

ser també pel tipus de targetes que hem creat, en alguns casos amb dades específiques i no genèriques. Tot i això, han classificat tots els subgrups dels serveis de manera conjunta, així com els projectes també agrupats entre ells.

Considerem que els resultats estan bastant relacionats amb el primer inventari de continguts, és a dir que el plantejament no estava tan allunyat del model mental del nostre usuari. Tot i això, gràcies a l'ús d'aquesta tècnica hem pogut veure els punts forts del plantejament inicial amb relació a l'organització i especificació de la informació, així com generar noves connexions entre seccions per tal d'assegurar una bona experiència d'usuari.

4.3 ARBRE DE CONTINGUTS

Un arbre de continguts dins de l'UX és una eina utilitzada per estructurar i organitzar la informació d'un lloc web o app. Es tracta d'un mapa visual que mostra les jerarquies dels diferents elements de la pàgina, des de la inicial fins a les interiors, així com la relació entre elles.

4.3.1 JUSTIFICACIÓ

Usem l'arbre de continguts per estructurar la informació de manera definitiva a partir de l'anàlisi dels resultats del Card sorting. Així, visualitzem i refinem l'estructura de la pàgina i garantim que estigui organitzada de manera clara i lògica.

Amb la materialització d'aquest concepte aconseguim estructurar la informació dels diferents apartats o seccions que conformen la pàgina (Nuntium, 2021) i definim la relació entre els blocs i les pàgines de contingut.

Un arbre de continguts dins de l'UX és una eina utilitzada per estructurar i organitzar la informació d'un lloc web o app. Es tracta d'un mapa visual que mostra les jerarquies dels diferents elements de la pàgina, des de la inicial fins a les interiors, així com la relació entre elles.

4.3.2 DISSENY DE L'ARBRE DE CONTINGUTS

Hem elaborat un arbre de continguts fruit dels resultats obtinguts en la tècnica del Card Sorting.

El disseny d'aquest es basa en una estructura vertical jeràrquica, dividida de manera visual mitjançant colors, i que crea relacions entre els diferents apartats a través de diferents línies. Gràcies a això, amb un sol cop d'ull es poden veure les seccions i subgrups de la pàgina, així com totes les seves connexions.

4.3.3 TASQUES REALITZADES

1. **Anàlisi dels resultats del Card sorting:** Vam realitzar un segon anàlisi dels resultats a partir de la matriu, el dendrograma, i la classificació, pensant en la possible estructura final.
2. **Disseny de l'arbre de continguts:** Vam dissenyar l'esbós de la possible estructura final, i finalment el vam implementar el disseny final.

4.3.4 RESULTATS

A continuació mostrem l'arbre de continguts final de la nostra pàgina web, amb les seccions ordenades jeràrquicament i les connexions entre elles. Més endavant s'explica de manera genèrica els criteris d'agrupació i classificació aplicats.

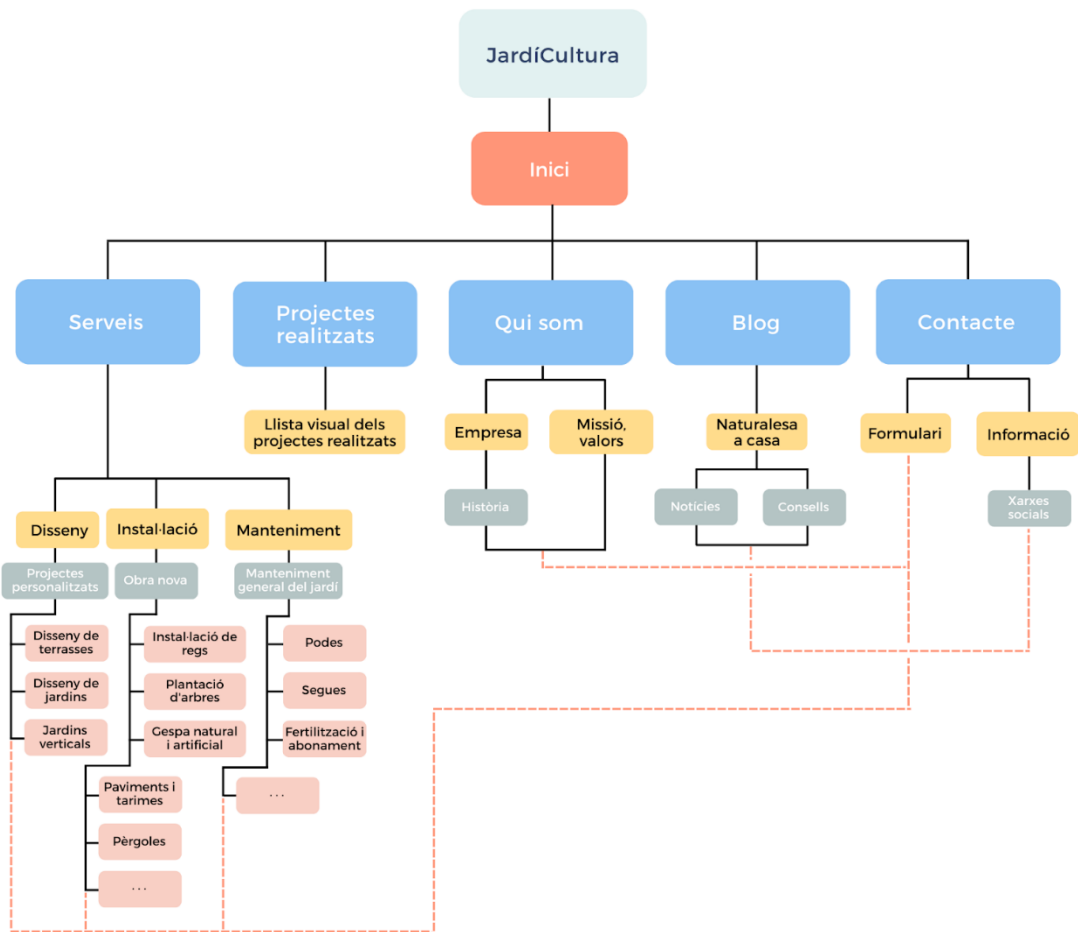


Figura 11. Arbre de continguts de la pàgina web JardíCultura
(Elaboració pròpia, 2023)

S'ha decidit mostrar la informació de la manera anterior per les següents raons, tenint com a base el Card sorting:

1. Etiquetes:

- Etiqueta Serveis i etiqueta dels subgrups Disseny, Instal·lacions i Manteniment. Tot i no aparèixer al Card sorting d'aquesta manera, hagués facilitat l'agrupació si haguéssim proporcionat la possibilitat de generar subgrups a l'usuari.
- Etiqueta d'agrupació Qui Som per a la informació de l'empresa, extret de manera literal del Card sorting.
- Etiqueta Blog usada per convenció.

2. Seccions:

- Secció d'informació d'empresa connectada de manera directa amb la secció Contacte.

- Mostrar Contacte com a secció única i separada, ja que tot i que en el Card sorting s'ha agrupat en tots els casos, creiem que és millor tècnica tenir present el contacte en tot moment en el menú de navegació i disposar de botons call to action en algunes seccions per arribar al formulari de contacte.
- Usar subgrups dins dels serveis per diferenciar per tipus i no proporcionar massa caos visual.
- Secció de projectes en la qual es mostra de manera visual i atractiva algunes feines destacables de l'empresa.

4.4 DIAGRAMES DE FLUX

Un cop hem definit el sistema d'organització i d'etiquetatge, hem treballat el sistema de navegació, el qual proporciona context a l'usuari, possibilita el seu trànsit per les pàgines que formen el lloc web i contribueix a facilitar la localització del contingut que cerca (Rosenfeld, Morville i Arango, 2015).

Per tal d'optimitzar les interaccions més importants dels usuaris amb la nostra pàgina web, hem realitzat diagrames de flux.

Un diagrama de flux és un mètode que permet representar cadascun dels passos que s'han de seguir en la interacció de l'usuari per assolir el seu objectiu (Jiménez i González, 2021). Gràcies a l'aplicació d'aquest mètode, representem totes les possibles opcions que pot trobar un usuari quan fa una tasca.

4.4.1 JUSTIFICACIÓ

Hem escollit aquesta tècnica per assegurar que el sistema de navegació respon a les necessitats dels usuaris, així com als requisits de la pàgina.

Gràcies als diagrames de flux, podem veure el contingut amb el qual l'usuari interactua, les accions necessàries per assolir la seva fita, entendre d'on ve i quina serà la seva propera destinació, identificar els camins sense sortida, les accions que necessiten un feedback, i els possibles errors en la interacció (Jiménez i González, 2021).

4.4.2 OBJECTIUS DELS DIAGRAMES DE FLUX

L'objectiu principal és representar de manera visual la seqüència de passos que un usuari ha de seguir per arribar a un objectiu concret en la nostra pàgina web per tal de trobar possibles errors, problemes, o punts de millora per aconseguir la millor experiència de l'usuari.

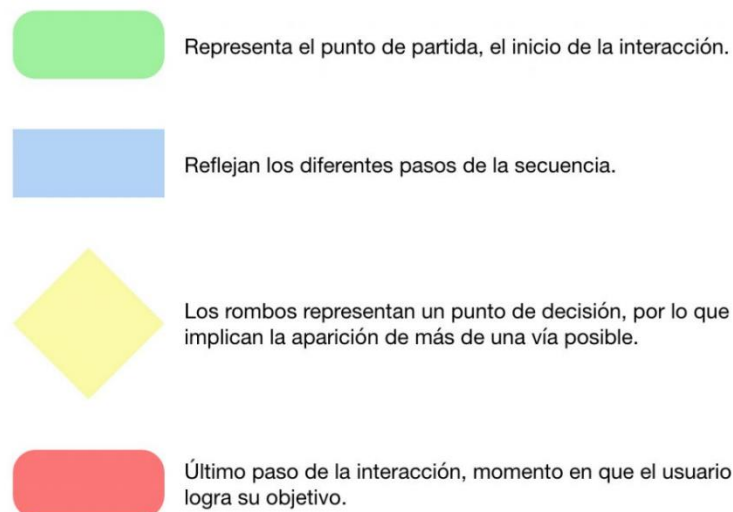
4.4.3 MOSTRA DELS DIAGRAMES DE FLUX

Hem realitzat dos diagrames de flux basant-nos en els escenaris establerts en la primera etapa del treball.

De manera resumida, el primer es basa en el descobriment de la pàgina web, la sol·licitud de pressupost i la contractació dels serveis, aconseguint un nou jardí renovat segons les necessitats de l'usuari. En el segon, l'usuari ja coneix la pàgina web de l'empresa, però no busca contractar serveis, sinó inspiració, veient els seus últims projectes i notícies publicades per trobar consells aplicables al seu nou jardí.

4.4.4 DISSENY DELS DIAGRAMES DE FLUX

S'han realitzat els diagrames basant-nos en l'apartat de preparació de la guia de la mateixa tècnica del Design Toolkit. A partir dels User journeys, els escenaris i l'arbre de continguts, es genera el diagrama, seguint l'estàndard de formes i colors que s'estableix a continuació:



*Figura 12. Estàndard de formes i colors d'un diagrama de flux
(Universitat Oberta de Catalunya, s.d)*

Per a elaborar-lo s'ha usat Figjam, una eina que ha llançat Figma, que defineixen com una pissarra online perquè els equips puguin idear i fer brainstorming junts (Busquets, s.d.) que ens permet crear formes, connexions, post-its, etc.

4.4.5 TASQUES REALITZADES

1. **Definició de la tasca:** Vam escollir les accions representades a partir dels escenaris i els User Journeys.
2. **Delimitació de la informació necessària:** Vam definir la informació que s'havia de representar i els elements visuals que s'havien d'usar. Vam escollir el punt d'inici i final, la seqüència de passos i les decisions necessàries que hauria de prendre l'usuari.
3. **Disseny i “dibuix” del diagrama:** Un cop vam tenir tota la informació, ho vam dissenyar a través de l'eina escollida.

4.4.6 RESULTATS

A continuació mostrem els dos diagrames de flux que exposen les interaccions necessàries de les dues tasques comentades anteriorment:

Diagrama 1 JardíCultura. Descobriment de la pàgina, sol·licitud de pressupost i contractació del servei per aconseguir el jardí renovat.

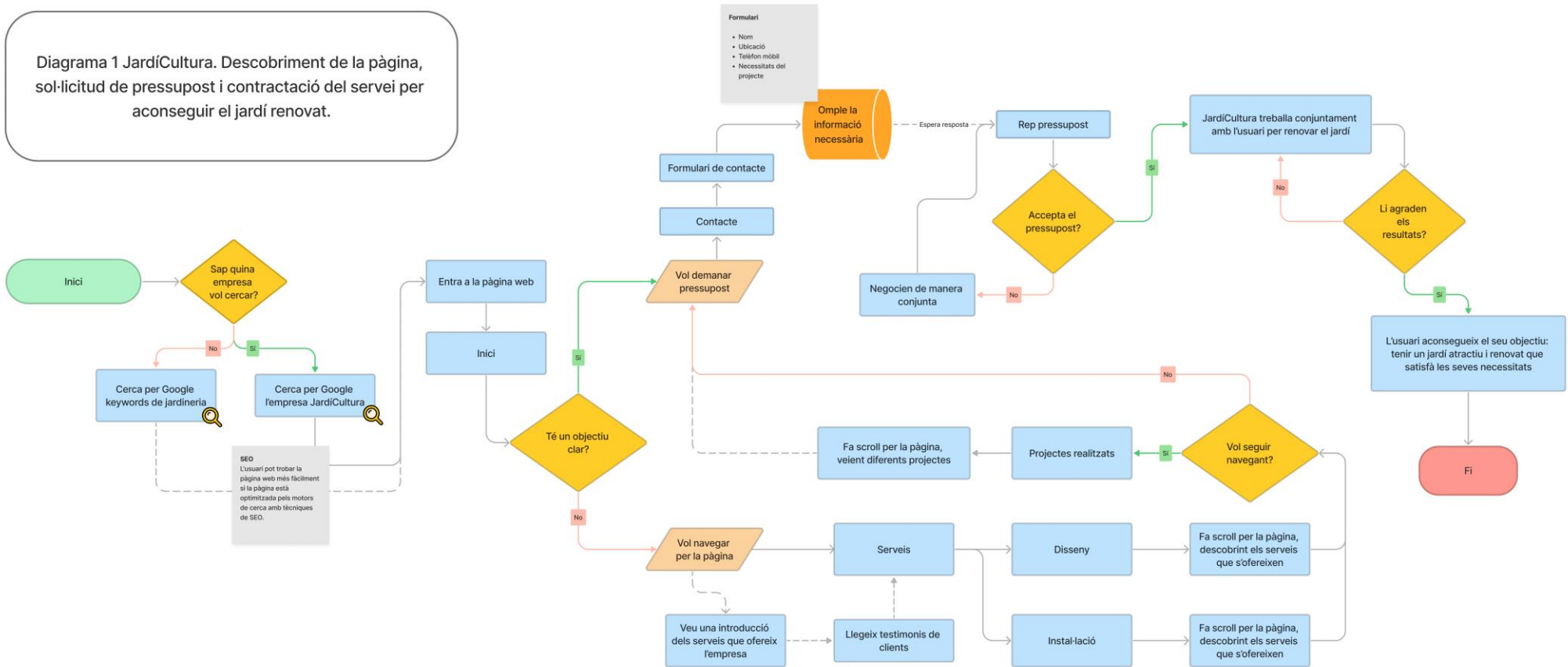
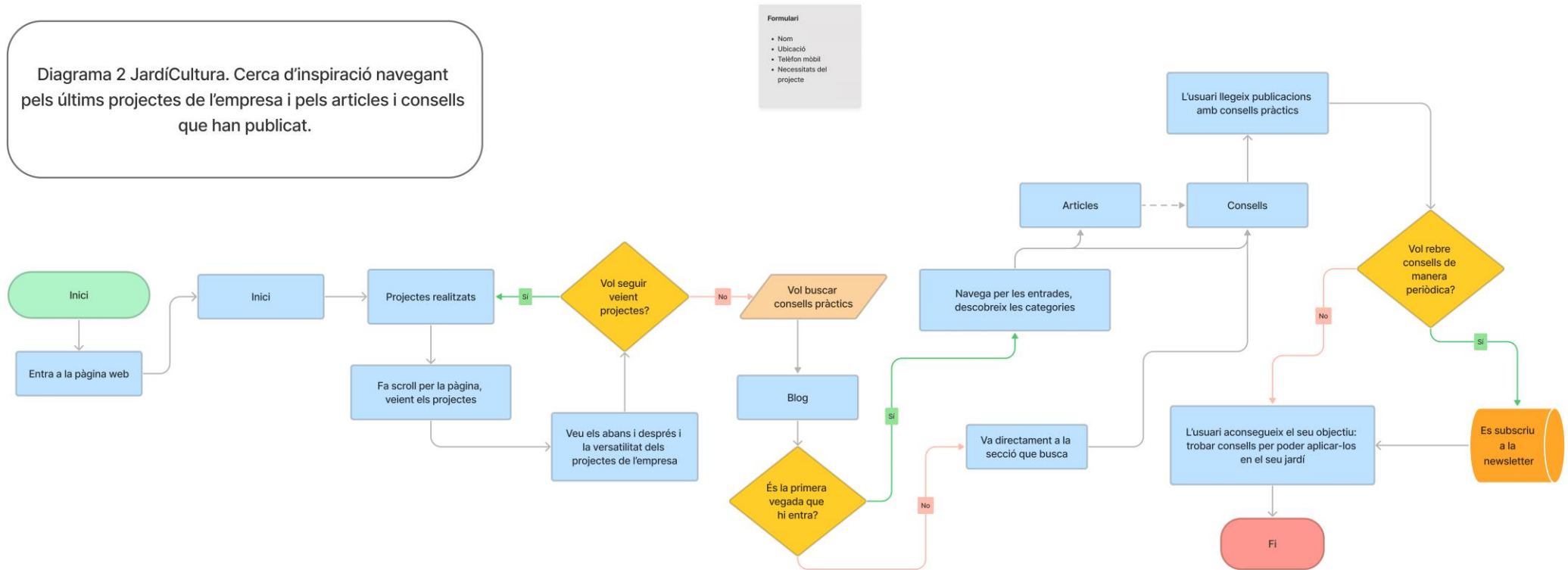


Figura 13. Primer diagrama de flux elaborat a partir de Figjam (Elaboració pròpia, 2023)

Diagrama 2 JardíCultura. Cerca d'inspiració navegant pels últims projectes de l'empresa i pels articles i consells que han publicat.



Formulari

- Nom
- Ubicació
- Telèfon mòbil
- Necessitats del projecte

Figura 14. Segon diagrama de flux elaborat a partir de Figjam (Elaboració pròpia, 2023)

5. QUARTA ETAPA: PROTOTIPATGE

Un cop hem analitzat i definit l'arquitectura de la informació del nostre lloc web, és el moment de centrar-se en el disseny visual. La quarta part d'aquest projecte és el prototipatge, que englobarà la creació de l'Univers Visual mitjançant l'UI KIT i el desenvolupament dels diferents prototips fins arribar al producte final, amb el qual l'usuari pot tenir una experiència el més acurada possible a com seria en la realitat.

Un prototip és un model del producte o servei que inclou aspectes funcionals i estructurals i l'aparença que tindrà (Design Toolkit, s.d). En un disseny basat en el DCU el prototipatge és essencial, ja que permet avaluar el disseny i iterar-lo fins a arribar a complir les necessitats reals dels usuaris.

Existeixen diferents tipus de prototipatge, els de baixa fidelitat, ràpids de fer i més esquemàtics, i els d'alta fidelitat, que són els més propers al disseny real, juntament amb interacció i elements gràfics.

A continuació s'especifiquen els mètodes utilitzats juntament amb la seva justificació i les fases del procés d'elaboració de cadascun d'ells:

5.1 PROTOTIPATGE DE BAIXA FIDELITAT

El prototipatge de baixa fidelitat representa els aspectes generals del sistema, sense entrar en els detalls del disseny. Entre els prototips de baixa fidelitat trobem l'sketching i el wireframe (Jiménez i González, 2021).

En aquest treball hem dissenyat els wireframes del sistema en format escriptori i també en format mòbil, aconseguint un primer prototip de baixa fidelitat més elaborat que un sketching.

Un wireframe és "una il·lustració bidimensional de la interfície d'una pàgina que se centra específicament en l'assignació espacial i la prioritització del contingut, les funcionalitats disponibles i els comportaments previstos. Per aquestes raons, els wireframes típicament no inclouen cap estil, color o gràfic. També ajuden a establir relacions entre les diverses plantilles d'un lloc web" (Usability.gov, s.d.).

5.1.1 JUSTIFICACIÓ

L'elecció de dissenyar wireframes es basa en el fet que aquest tipus de prototip es construeix i modifica més ràpid, amb un cost i esforç relativament baixos, de manera que és fàcil fer iteracions (Jiménez i González, 2021).

Mitjançant aquesta tècnica, aconsegüim un prototipatge esquemàtic amb la finalitat d'aplicar el mapa de continguts dissenyat tenint com a base els següents principis heurístics (Toneu, 2022):

1. Distribució visual
2. Estètica i maquetació
3. Organització del contingut
4. Usabilitat en la interacció
5. Simplicitat en la interacció
6. Estructura i navegació

5.1.2 OBJECTIUS DEL PROTOTIP DE BAIXA FIDELITAT

En general, l'objectiu primordial és visualitzar l'organització dels continguts abans de passar a la fase de disseny visual.

Tot i això, en els objectius del wireframing, segons Usability.gov (s,d), també s'inclou:

1. Exposar els enllaços i relacions entre les diferents pàgines, creant la connexió entre l'arquitectura de la informació i el disseny visual.
2. Aclarir maneres coherents de mostrar tipus d'informació concreta en la interfície d'usuari
3. Determinar la funcionalitat prevista a la interfície.
4. Prioritzar el contingut a través de l'assignació d'espai que s'ha d'assignar a un element en concret, juntament amb la seva localització.

5.1.3 MOSTRA DEL PROTOTIP DE BAIXA FIDELITAT

Els wireframes dissenyats segueixen l'arbre de continguts aconseguit en fases anteriors, resultat de l'estudi de les persones usuàries.

Troblem diferents wireframes per cada secció, juntament amb alguna subsecció que també hem dissenyat per donar més valor a la interacció del prototip. Les pàgines dissenyades són:

1. **Inici:** Hi trobem el banner de benvinguda, un resum dels serveis que ofereix l'empresa, una petita mostra dels projectes realitzats, el workflow de l'empresa, alguna opinió de clients satisfets amb la feina de l'empresa, les últimes publicacions del blog, i un accés directe a la subscripció a la Newsletter.
2. **Serveis:** En aquesta es mostren els serveis oferts, dividits en els apartats de Disseny d'exteriors, Instal·lacions i construccions i manteniment de jardins.
3. **Projectes:** S'exposen tots els projectes realitzats per l'empresa en format galeria d'imatges.
 - **Projecte 1:** Dins de la pàgina de projectes trobem la subpàgina en la qual es resumeix i s'ensenyà un projecte en concret, en la qual es mostraria un vídeo (si n'hi hagués), una fotografia de l'abans i el després, una descripció del projecte realitzat i un carrusel d'imatges.

4. **Qui Som:** Hi trobem la feina que realitza l'empresa juntament amb la seva visió i valors. També hi ha un accés directe a l'apartat de contacte.
5. **Blog:** En aquesta secció es poden descobrir les publicacions del blog de JardíCultura, que es divideixen en Consells pràctics, Notícies o Articles.
 - **Publicació X:** Dins la pàgina de blog es pot accedir a les publicacions.
6. **Contacte:** Hi trobem la informació de contacte (telèfon, correu electrònic), juntament amb el formulari de contacte.

5.1.4 DISSENY DEL PROTOTIP DE BAIXA FIDELITAT

Els wireframes s'han dissenyat en escala de grisos i amb formes bàsiques per reflectir la jerarquia visual i la posició de les peces de contingut. Aquests s'han dissenyat a través de Figma, prenent com a referència la plantilla creada per Rohan Patel (2023), disponible a través de l'apartat Comunitat de Figma.

Primer de tot, s'ha realitzat la versió Desktop, i a posteriori l'hem adaptat a una versió mòbil.

Així doncs, els wireframes creats inclouen:

- Menú de navegació: Logotip, seccions, xarxes socials i idioma.
- Banners.
- Iconografia bàsica.
- Capçaleres, títols de pàgina i subtítols.
- Contingut corporal, la majoria amb lorem ipsum.
- Contingut multimèdia en format caixa.
- Botons call to action i enllaços.
- Formulari de contacte a partir d'input fields.
- Peu de pàgina: Informació de contacte, mapa del lloc web, política de privacitat, secció d'ajuda, condicions d'us i xarxes socials.

5.1.5 TASQUES REALITZADES

1. **Definició dels wireframes necessaris:** Vam delimitar les diferents pàgines a prototipar.
2. **Cerca de plantilles:** Vam cercar diferents tipologies de plantilles per descobrir si alguna podia servir per a la nostra tipologia de producte.
3. **Selecció de la plantilla:** Vam acabar escollint una plantilla disponible a través de la secció Comunitat de Figma.
4. **Disseny de les pàgines:** A partir de la plantilla, adaptem les pàgines necessàries i en creem de noves, dissenyant els elements inclosos dins de cada pàgina i creant i establint l'organització i disposició de tots ells.

5. **Instal·lació de la interacció:** Vam crear les connexions de cada pàgina perquè el prototip de baixa fidelitat tingués una mínima interacció, per tal de veure el flux bàsic de la navegació entre pàgines.
6. **Creació de la versió mòbil:** Vam adaptar el disseny dels wireframes dissenyats en format desktop perquè aquests siguin responsive, sent accessible i adaptable a la versió mòbil.

5.1.6 RESULTATS

El prototip interactiu és accessible a través del següent link:

- Versió Desktop: <https://tinyurl.com/2svzje6a>
- Versió Mobile: <https://tinyurl.com/4sfdzaud>

Si es desitja, el projecte en el qual es poden veure els diferents elements (sense components) també és accessible en línia a través del següent link:

- <https://tinyurl.com/bdec3i2j>

A continuació mostrem els wireframes de baixa fidelitat:

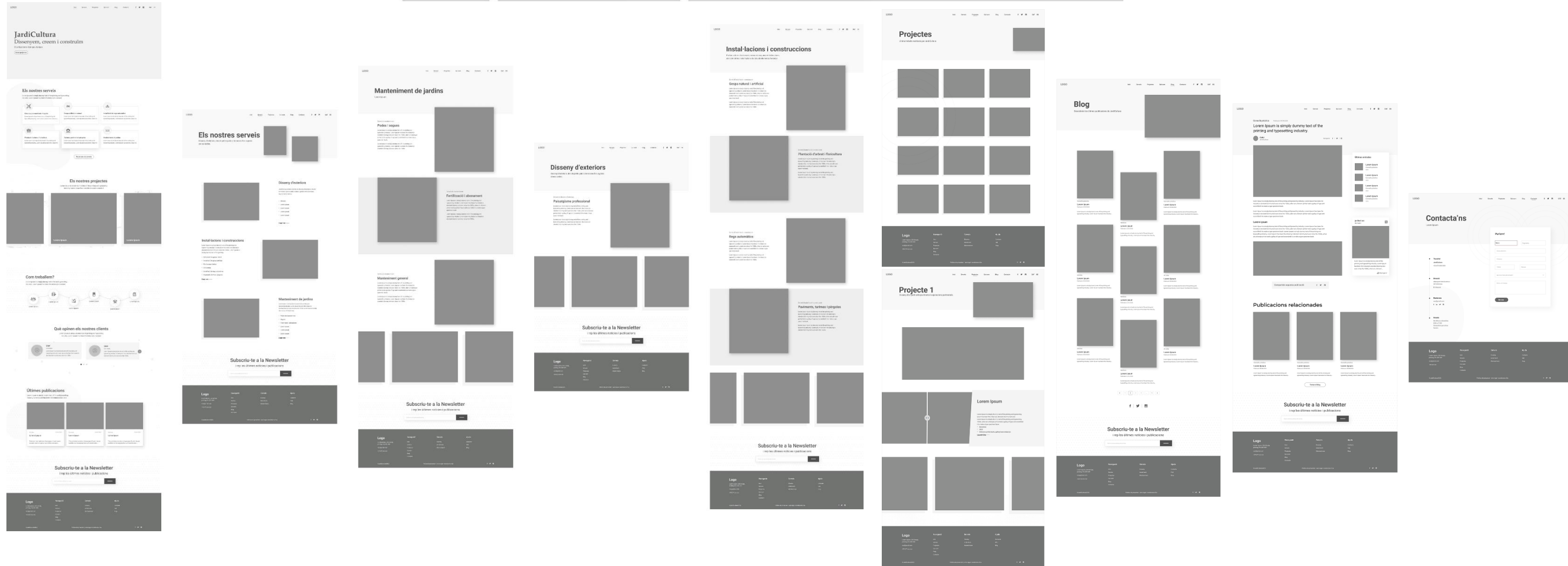


Figura 15. Wireframes del format escriptori de les pàgines de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)

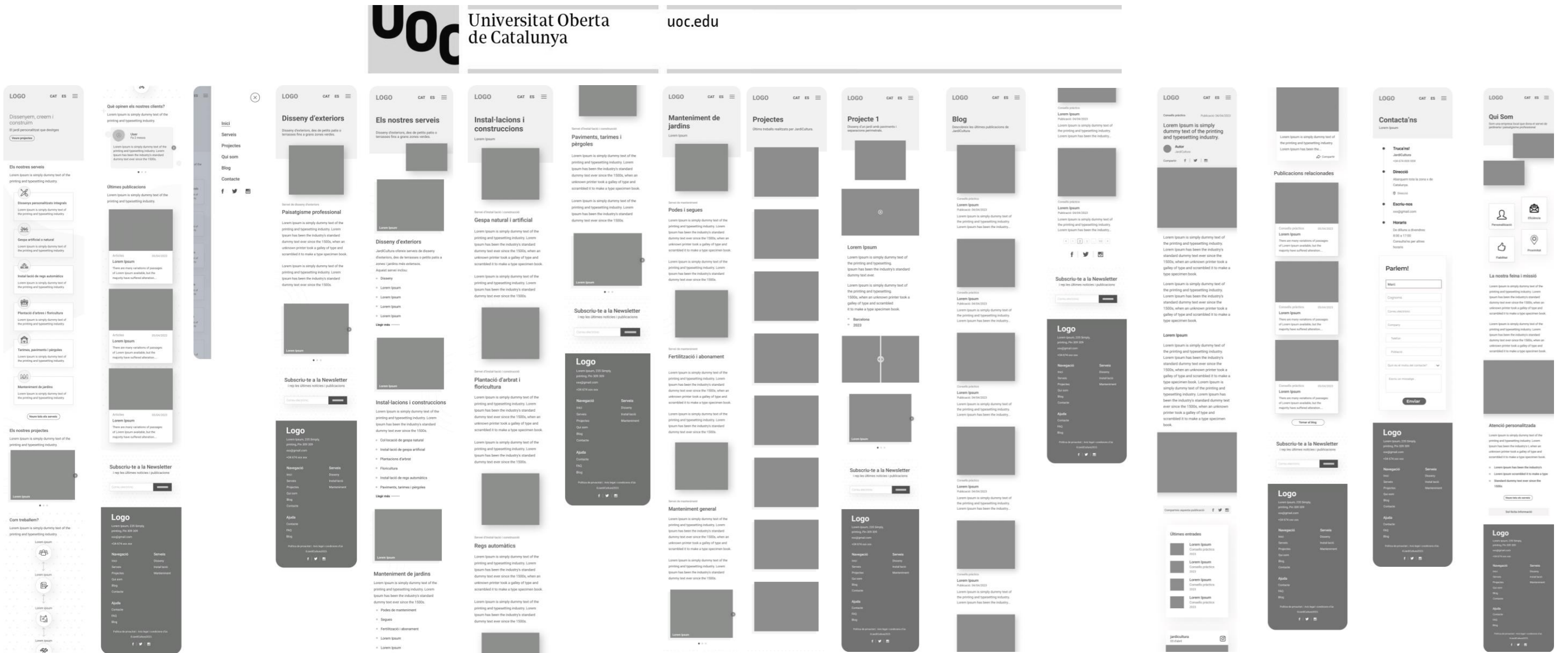


Figura 16. Wireframes del format mòbil de les pàgines de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)

Prototipatge d'alta fidelitat

A partir del prototip LF podem passar al HF, que millora el disseny gràcies al seu major nivell de detall. Aquests prototips acostumen a tenir informació sobre cada element en particular de la pàgina, incloent-hi dimensions, comportament, o accions relacionades amb qualsevol element interactiu (Usability.gov, s.d).

Gràcies al prototip podem viure l'experiència de navegar per la nostra pàgina web sense tenir el producte real elaborat, és la primera versió d'un producte que ens facilita l'execució de les proves que permetin detectar possibles errors i punts de millora abans de començar a construir el producte real (Jiménez i González, 2021).

5.2.1 JUSTIFICACIÓ

Un cop validades l'estructura i la interacció proposada, un prototip d'alta fidelitat permet veure l'estil, cromatisme i elements gràfics de la web (Toneu, 2022), obtenint un producte tangible proper al producte final, que podem avaluar amb usuaris reals per tal de detectar errors o punts de millores en la fase d'avaluació.

Aquesta fase ens servirà, també, per unificar tot el treball extra a aquests mètodes, com la planificació de l'univers visual de l'empresa, el disseny del logotip, juntament amb la creació de l'UI KIT que servirà per elaborar el mateix prototip.

5.2.2 MOSTRA DEL PROTOTIP D'ALTA FIDELITAT

Hem realitzat un prototip interactiu, amb fotografies d'exemple lliures de dret, i textos també d'exemple per visualitzar de la manera més fidel com seria el disseny real de la pàgina. Hem elal
juni

*Figura 17. Wireframes del format mòbil de la pàgina Projectes, Blog, Contacte i Qui Som
(Elaboració pròpia, 2023)*

5.2.3 DISSENY DEL PROTOTIP D'ALTA FIDELITAT

El prototip s'ha realitzat amb l'eina Figma, a través de la creació de components, establint relacions entre les diferents seccions i decidint els estils de disseny, tant tipogràfics com gràfics.

Hem creat també l'UI KIT, pel qual vam buscar inspiració a través de Pinterest a partir de la definició de l'empresa i els seus valors i principis. A partir del benchmarking, sabíem també les estratègies de disseny i paletes de colors més usades.

Vam decidir allunyar-nos una mica dels colors més tradicionals, i fixar-nos en un estil més minimalista i "somniador".

Previ a la creació d'aquest UI KIT vam elaborar un *moodboard* (vegeu annex Q) que ens va ajudar a decidir l'estil cromàtic de la pàgina, així com alguna idea de tècniques de mostrar informació.

A partir d'aquí vam començar la creació de la pàgina, a partir de components i estils de Figma, fent convergir l'organització i etiquetació amb el disseny gràfic i visual. L'UI KIT, juntament amb la tipografia i la paleta de colors, es pot veure a la pàgina del projecte, que està disponible a l'apartat Resultats d'aquest mateix apartat.

Així doncs, el prototip d'alta fidelitat inclou les pàgines definides prèviament i exposades en el wireframe, afegint la interacció dels elements (hover, active, missatge de confirmació...) i la connexió entre les seccions.

5.2.4 TASQUES REALITZADES

1. **Delimitació de l'estil corporatiu de la pàgina:** Vam buscar inspiració segons els valors de l'empresa i vam delimitar l'estil que volíem que tingués JardíCultura,
2. **Creació del moodboard:** Vam plasmar tota la cerca d'inspiració en una imatge visual que evoqui amb un sol cop d'ull l'estil de l'empresa.
3. **Creació de l'UI KIT:** Vam dissenyar la paleta de colors i la tipografia, juntament amb tots els components necessaris, fent-los responsive i interactuables (hover, active...), aconseguint un manual d'estil del producte.
4. **Disseny de les pàgines:** Hem creat totes les pàgines definides prèviament en format escriptori, usant els components creats.
5. **Creació de la interacció:** A partir del disseny de les pàgines i les interaccions pròpies dels components, hem creat les relacions entre les diferents seccions, així com entre botons, per tal de crear la interacció del prototip i poder-lo avaluar en la propera fase.
6. **Creació de la versió mòbil:** Finalment vam adaptar el disseny per a la versió mòbil, usant els components adaptats al format.

5.2.5 RESULTATS

El prototip interactiu d'alta fidelitat (versió final després de l'avaluació) és accessible a través del següent enllaç:

- Versió Desktop: <https://tinyurl.com/y8uht9fx>
- Versió Mobile: <https://tinyurl.com/bdzcruv8>

El projecte del mateix prototip, així com l'UI KIT, és accessible en línia a través del següent enllaç:

- <https://tinyurl.com/yrw9mfw>

Els primers wireframes d'alta fidelitat dels dos formats estan disponibles en l'annex (vegeu Annex N, O, i P), en l'apartat final del present treball es troben els wireframes amb les modificacions posteriors a l'avaluació.

6. CINQUENA ETAPA: AVALUACIÓ

L'última etapa d'aquest TFM és l'avaluació, la més crucial i essencial dins de la metodologia del DCU. Avui dia existeixen diferents mètodes i aproximacions per avaluar una proposta de disseny, l'elecció dels escollits depèn del tipus de projecte i les necessitats d'aquest.

Per a l'avaluació se sol utilitzar un prototip com a base del test, ja que constitueix una versió pròxima a allò que serà el producte real. Aquestes proves es duen a terme amb usuaris reals i permeten recollir feedback quantitatiu i qualitatiu, que serà molt valuós per poder iterar el disseny i optimitzar la UX (Jiménez i González, 2021).

L'avaluació de la usabilitat es basa en els cinc aspectes importants esmentats en la introducció del present treball (eficàcia, eficiència, satisfacció, aprenedibilitat i seguretat). Si aquests no es compleixen, el més probable és que l'usuari abandoni el producte o servei, ja que estarà frustrat i no serà capaç d'usar-lo (Membrives, 2019).

A part d'aquests cinc aspectes, existeixen els principis de la usabilitat, que són una solució possible a un problema de disseny que ajuda a definir com s'ha de mostrar i comportar un sistema, millorant elements de la interfície, i també existeixen les lleis vinculades a la manera com percebem i pensem les persones que poden afectar el disseny del producte. Aquests principis i lleis estan disponibles en el Design Toolkit de la UOC, però a continuació n'esmentem alguns recollits per Membrives (2019) en el recurs d'aprenentatge "Quadern d'avaluació de la usabilitat" de la UOC:

1. **Coherència:** Tots els elements de la interfície han de ser similars: la representació gràfica, la disposició, les jerarquies, les convencions, les funcions...
2. **Confirmació:** S'ha de verificar la voluntat de l'usuari d'executar una acció i que no correspongui a una interacció accidental.
3. **Errors:** És important preveure i contemplar l'existència d'errors d'execució i d'intenció durant la interacció dels usuaris.
4. **Reconèixer abans que recordar:** Reconèixer les coses és molt més fàcil que recordar-les.
5. **Visibilitat:** Cal fer visibles les parts rellevants del disseny, així com facilitar-ne la funcionalitat associada.
6. **Accessibilitat:** Afavorir l'accés i l'autonomia funcional de qualsevol persona usuària, adaptant-se a totes les diversitats funcionals possibles.
7. **Llei de Fitts:** Llei que afirma que el temps necessari per a desplaçar-se fins a un element depèn de la grandària de l'element i de la distància fins a aquest.

Per avaluar la usabilitat existeixen diferents tècniques i metodologies, però totes elles es basen en la necessitat de mètriques que aportin dades i informació sobre l'experiència personal de la persona que fa ús del producte o servei, sobre la interacció (eficàcia, eficiència i satisfacció) i, a més, dades sobre les persones, els seus comportaments i actituds (Membrives, 2019).

A continuació s'especifiquen els mètodes utilitzats juntament amb la seva justificació i les fases del procés d'elaboració de cadascun d'ells.

6.1 TEST DE TASQUES AMB USUARIS

Tal com esmenta Membrives (2019), “com a professionals, hem de tenir present que allò que més importa no és conèixer l'opinió de les persones usuàries, sinó que hem d'usar-les com a font d'informació fiable en relació amb el que els motiva, com treballen i interactuen, què els frustra, en definitiva, no hem d'esperar que les persones usuàries ens donin solucions concretes, sinó que hem d'aprendre de les seves experiències per inspirar-nos, millorar i optimitzar progressivament els nostres productes i serveis interactius”.

L'avaluació amb persones usuàries és un mètode molt ampli i que és present en cadascuna de les fases del DCU. És un mètode d'avaluació de la usabilitat que permet comprovar el disseny de les interfícies i els processos d'interacció: Estan ben dissenyats? Els usuaris troben obstacles o dificultats per a assolir els seus objectius? (Design Toolkit, s.d).

En aquest apartat ens centrem en els tests de tasques, un dels mètodes per avaluar la usabilitat en un procés de DCU. Consisteixen a realitzar una avaluació d'un servei, producte o sistema a partir de l'observació, l'expressió verbal i la interacció de les persones usuàries mentre duen a terme unes tasques prèviament definides (Membrives, 2019).

Aquest test es realitzarà mitjançant el mètode del Think Aloud, en el qual l'usuari ha d'utilitzar el sistema mentre pensa en veu alta de manera contínua, verbalitzant els seus pensaments mentre es mou a través de la interfície i intenta acomplir les tasques (Nielsen, 2012).

6.1.1 JUSTIFICACIÓ

Usem aquest mètode per tal d'identificar les parts bones que podem mantenir o emfatitzar del disseny, i alhora descobrir les parts dolentes que donen problemes als usuaris (Gala, 2017).

El motiu principal del test de tasques és, per tant, garantir l'èxit i la millora de la pàgina que dissenyem, evitant produir sensacions negatives a la persona usuària (Membrives, 2019), i assegurant que els models mentals de l'usuari són els mateixos o són propers als dissenyats.

Combinar el test de tasques amb el Think Aloud ens permet descobrir què pensen realment els usuaris sobre el disseny: Han entès algun concepte de manera errònia? N'han malinterpretat algun? Per què troben un aspecte fàcil d'utilitzar? Per què han comès certs errors? (Nielsen, 2012). Tots aquests aspectes verbalitzats es poden convertir en recomanacions de redisseny que milloraran la usabilitat i l'experiència d'usuari de la nostra pàgina.

6.1.2 MOSTRA DEL TEST DE TASQUES

Hem construït una mostra de cinc participants per la present metodologia, basant-nos en l'article publicat per Nielsen (2000), on s'explora que la saturació informativa en tests d'usabilitat s'assoleix amb cinc participants.

Tenint en compte que tenim un prototip *responsive*, 3 usuaris avaluaran el format Escriptori i 2 el format Mòbil.

Recordant el *target* inicial plantejat durant la fase d'investigació, la construcció d'aquesta mostra ha de ser el màxim d'objectiva possible dins del nostre públic objectiu, de manera que s'avaluaran diferents perfils que s'adaptin al *target* en més o menys mesura per assegurar un disseny accessible i usable.

Vam realitzar un reclutament a partir dels usuaris que havíem aconseguit en la primera fase gràcies al *screener*, així, ja coneixíem els seus valors sociodemogràfics i conductuals.

Veient els diferents perfils, vam seleccionar-ne cinc de diferents, tots ells amb zones verdes de diferents tipologies, interessats en un nou disseny, un redisseny o bé un manteniment del seu jardí o terrassa.

6.1.3 OBJECTIUS DEL TEST DE TASQUES

Pel mètode d'avaluació amb usuaris a partir d'un test de tasques hem establert els següents objectius:

1. Avaluar la facilitat d'ús i la claredat de la interacció.
2. Identificar dificultats o problemes en la interacció.
3. Escoltar i descobrir suggeriments o propostes de millora.
4. Millorar i optimitzar l'experiència d'usuari de la pàgina.

6.1.4 DISSENY DEL TEST DE TASQUES

Hem delimitat els elements a avaluar, per la qual cosa hem elaborat un pla de test amb els objectius, durada, tasques i preguntes.

El pla de test dissenyat té les següents característiques:

- **Tipologia:** Les avaluacions van ser tests de tasques telemàtics, amb connexió en línia amb l'usuari. Aquest va compartir i gravar la seva pantalla, mentre els dos teníem la webcam i es gravava l'àudio.
- **Guió predefinit a partir de les tasques:** Es combina un guió d'avaluació convencional, amb un pretest (juntament amb preguntes per trencar el gel, com

“Quines són les teves primeres impressions de la pàgina web?”) i el qüestionari final (per assegurar la informació recollida), amb la realització de les tasques.

Les tasques són les següents:



Figura 18. Tasques definides per avaluar la interfície durant el test de tasques (Elaboració pròpia, 2023)

L'usuari havia d'usar la tècnica del *Think Aloud* mentre duia a terme les tasques. A part d'aquestes, buscàvem que ens respongués les següents preguntes, si d'alguna d'elles no aconseguíem informació, la preguntàvem de manera directa en el qüestionari final:

1. Et sembla adequada la selecció de continguts presents en el menú principal? Has trobat a faltar alguna altra àrea d'informació? Et sembla que sobra alguna cosa?
 2. Has trobat fàcil navegar pel lloc web i trobar la informació que busques? Quan has apretat a un contingut del menú has trobat la informació que esperaves trobar?
 3. Hi ha alguna cosa que has trobat confusa o difícil de comprendre?
 4. Què t'agrada o no t'agrada sobre el lloc web?
 5. Tornaries a visitar el lloc web en el futur?
 6. Recomanaries el lloc web als teus amics i familiars?
 7. Tens algun suggeriment per a millorar la pàgina web?
- **Durada:** Els tests havien de durar aproximadament 20-25 minuts, contant la presentació, l'explicació, el test per se, el qüestionari final i l'acomiadament.

6.1.5 TASQUES REALITZADES

1. **Disseny de la mostra i els objectius:** Vam decidir entrevistar a 5 usuaris per poder trobar problemes en el disseny del prototip.
2. **Reclutament:** Es va obtenir una nova mostra usant el mateix procés de reclutament a través de Google Forms dut a terme durant l'etapa d'investigació.
3. **Disseny de les tasques i el guió:** Es va redactar el guió orientatiu a partir de la definició de les tasques que l'usuari hauria de dur a terme durant el test, juntament amb el pretest i el qüestionari final.
4. **Recuperació del consentiment informat i el NDA:** Vam utilitzar els documents també usats en les entrevistes realitzades en la primera fase d'aquest projecte.
5. **Realització i gravació dels tests:** Mentre l'usuari duia a terme les tasques, havia d'usar la tècnica del Think Aloud, manifestant allò que pensava en veu alta. Mentrestant, es prenen notes i es va gravar l'àudio i la pantalla de l'usuari.
6. **Transcripció:** Es van transcriure les seccions i les citacions rellevants de les entrevistes mitjançant la transcripció de l'àudio enregistrat. D'aquesta manera, es garanteix la precisió i la integritat de la informació recopilada durant el procés.
7. **Anàlisi quantitativa dels resultats:** Es va analitzar el rendiment dels participants durant els tests tenint en compte les variables definides.
8. **Anàlisi qualitativa dels resultats:** Juntament amb l'anàlisi quantitativa, es van analitzar les percepcions, opinions i experiències dels participants a partir de les seves respostes verbals i els seus pensaments gràcies a la tècnica del Think Aloud.
9. **Realització de l'informe de resultats:** A partir de l'anàlisi quantitativa i la informació qualitativa, es va redactar l'informe final amb els resultats del test de tasques, els problemes trobats, el grau de severitat, suggeriments, etc.

6.1.6 VARIABLES

1. Percentatge d'èxit o fracàs per tasca.
2. Mitjana de temps a completar una tasca.
3. Nombre d'errors comesos.
4. Percepció de la dificultat de les tasques per part de les persones usuàries.
5. Punts de millora del disseny d'interacció.
6. Nombre de tasques resoltes sense ajuda.
7. Grau de satisfacció global dels usuaris envers el producte

6.1.7 RESULTATS

A continuació mostrem l'informe de resultats final, que s'ha elaborat a partir de l'anàlisi quantitatiu (vegeu Annex R) juntament amb la informació qualitativa recollida.

Tasques	Problema	Descripció	Severitat	Suggeriments	Testimonis	Comentaris
Tasca 1	Poca atenció al menú principal	Pocs usuaris presten atenció al menú principal, van directament al menú de navegació.	Menor	Afegir interaccions en tots els elements del menú principal.	"És un bon resum de tota la pàgina, però per mi falta interacció"	L'ús del menú de navegació és correcte, l'usuari considera que els apartats son descriptius i es troba allò que s'espera. Els backgrounds i la paleta generen cohesió.
	Disseny hover/active del menú de navegació iguals	Un usuari creu que els hover/active haurien de ser dissenys diferents, no li quadra que sigui el mateix, amb el mateix subratllat.	Menor	Tenir un disseny diferent entre els dos estats.	"No em quadra que siguin el mateix, no sé, potser li treuria el subratllat quan està actiu"	
	Logo no interactuable	2 usuaris han trobat a faltar poder usar el logotip per retornar al menú principal.	Seriós	Seguir la convenció i enllaçar el logotip en totes les pègines.	"Jo crec que apretant aquí hauria d'anar al Menú principal"	
	Menú hamburguesa (format mobile) amb interacció complicada d'executar	Els dos usuaris del format mobile consideren que seria millor un click i no un drag per poder obrir el menú de navegació	Crític	Canviar la interacció necessària per obrir el menú, convertint-la en un tap.	"Com s'obre això? És complicat de fer sense que es faci scroll"	
Tasca 2	Formulari de contacte innecessàriament llarg	Els usuaris creuen que falta personalització en les caselles, i que n'hi ha que no son necessàries.	Menor	Afegir opcions no obligatòries i marcar-les de manera visual, o bé excloure les caselles amb informació no rellevant.	"No crec que els importi de què treballa, la veritat".	Tots els usuaris usen de manera directa i ràpida la secció "Contacte" del menú de navegació.
	Dropdown del formulari no editable un cop escollida l'opció	Un usuari prem una opció que no era la que volia, després de cometre l'error intenta editar l'elecció i el prototip no li permet revertir la seva decisió.	Crític	Permetre editar l'elecció del Dropdown en qualsevol moment.	"Ai no, espera. No volia posar això. No puc canviar-ho?"	
Tasca 3	Secció de projectes visual sense indicació temporal o textual, més enllà del títol en hover	Els usuaris veuen que el hover és el mateix per totes les fotografies, no saben quin deu ser l'últim projecte.	Menor	Afegir informació temporal en el hover, com la data completa o bé l'any del projecte.	"No sé quin deu ser l'últim projecte"	Tots els usuaris usen de manera directa i ràpida la secció "Projectes" del menú de navegació.
	Galeria sense indicador de fotos disponibles, i scroll innecessari	2 usuaris creuen que en el format escriptori l'scroll no és la interacció més adient, a part de no saber l'estat del sistema.	Crític	Canviar el scroll pel click amb botons, afegint indicador de fotografies disponibles.	"No s'acostuma a fer servir l'scroll amb el ratolí, es fa raro".	
Tasca 4	Secció del menú principal d'últimes publicacions no denota la informació que pot contenir	Dos usuaris van estar estona per descobrir on trobar els consells de jardineria, no dirigint-se al blog.	Menor	Afegir la paraula blog en el títol, o bé esmentar les categories de publicacions (articles, consells...).	"Ah, ja veig que ho posa al subtítol, però no ho havia entès així"	
	Blog poc categoritzat	Tres usuaris creuen que seria més fàcil trobar els consells si existissin "grups" de publicacions i es pogués escollir a quin accedir.	Seriós	Afegir filtres o categories que l'usuari pugui interactuar per filtrar publicacions.	"Estaria bé poder filtrar per tipus i no haver-te de fixar en un"	
	Widget dret publicacions poc descriptiu	Dos usuaris creuen que el widget de les publicacions no mostra allò que vol de manera correcta.	Menor	Afegir la data completa de publicació i el títol complet.	"Són articles o és un accés a un grup d'articles sobre el tema?"	
Subtasca 1	Botó amb aparença inactiva	Un usuari va destacar l'aparença inactiva d'alguns dissenys dels botons.	Seriós	Repensar els estats active/hover/disabled dels botons perquè cridin l'atenció de manera correcta.	"Sembla com si fos inactiu, com si no pogués interactuar-hi"	
Subtasca 2	Interacció sense feedback	Els usuaris creuen que és necessària la interacció per acabar d'entendre la funcionalitat.	Crític	Afegir interacció en el canvi d'idioma, juntament amb el hover.	"Entenc que s'ha de premer a ES i canviarà al castellà, però no fa res el botó"	No té sentit que aparegui el català si la pàgina ja és en català. Afegir i canviar per l'anglès.

Figura 19. Informe final dels resultats dels tests de tasques (Elaboració pròpia, 2023)

6.1.8 CONCLUSIONS

És important destacar que cap usuari ha tingut una satisfacció insuficient, ja que gairebé totes les tasques s'han acomplert i els errors no acostumaven a ser crítics. Cap usuari ha tingut una experiència deficient o molt insatisfactòria amb la pàgina, sinó tot el contrari.

Això queda extremadament lligat amb la tipologia d'errors i de propostes de millora que hem recopilat. Si bé és cert que n'hi ha algun que categoritzem com a crític i és rellevant pensar en ells, no generen de manera directa i unilateral una mala experiència d'usuari, sinó que solucionar-lo ajudaria a tenir més satisfacció i facilitaria que l'usuari arribi als seus objectius d'una manera més ràpida, àgil i intuïtiva.

Si parlem de manera genèrica de les troballes, els aspectes de falta d'interacció o elements sense *hover* no deixen de ser problemes enfocats a què es tracta d'un prototip, en un entorn real l'usuari no tindria aquestes barreres. Tot i això, de cara a la millora del prototip són errors importants d'arreglar.

Altres problemes com la interacció del *slider* de la galeria en format escriptori sí que són errors reals de la nostra planificació del disseny, sent elements rellevants d'arreglar. És essencial que el tipus d'interacció necessari estigui relacionat amb el model mental de l'usuari i, per tant, és un problema crític que s'ha de solucionar, igual que el fet dels botons amb aparença inactiva.

En conclusió, tots els errors que hem descobert són crucials, i seria destacable poder repensar les seves millores. De cara a la millora del prototip s'han de tenir en compte, analitzant els suggeriments dels usuaris i veient altres maneres d'arreglar-los.

6.2 RECORREGUT COGNITIU

El recorregut cognitiu és un mètode d'avaluació en què un o més experts realitzen una sèrie de tasques i es fan un conjunt de preguntes des de la perspectiva de l'usuari (Design Toolkit, s.d).

Per tant, per a poder dur a terme un recorregut cognitiu, s'han hagut de construir els escenaris i tasques que l'usuari haurà de dur a terme, perquè posteriorment un expert pugui recórrer la interfície, posant-se en la pell de l'usuari, identificant els possibles problemes o dificultats en la simulació de la interacció (Wharton et al., 1994). Alhora, es comprova si els objectius simulats i la càrrega cognitiva podran ser assumits per tal que l'usuari faci una nova acció correcta (Membrives, 2019).

Justificació

S'ha escollit el recorregut cognitiu com a mètode complementari de l'avaluació amb usuaris, perquè aquest ajuda a avaluar la facilitat d'ús i la claredat de la interacció amb el producte o sistema. És un mètode que proporciona indicacions interessants sobre com millorar els primers usos i l'aprenentatge de la interfície (Design Toolkit, s.d).

A partir de les tasques definides en la fase anterior, en la qual avaluem usuaris reals, obtindrem la visió també d'un "expert" amb el rol d'usuari, que ens aportarà informació extra que podrem comparar i unificar amb els resultats dels tests de tasques.

6.2.1 JUSTIFICACIÓ

S'ha escollit el recorregut cognitiu com a mètode complementari de l'avaluació amb usuaris, perquè aquest ajuda a avaluar la facilitat d'ús i la claredat de la interacció amb el producte o sistema. És un mètode que proporciona indicacions interessants sobre com millorar els primers usos i l'aprenentatge de la interfície (Universitat Oberta de Catalunya, s.d).

A partir de les tasques definides en la fase anterior, en la qual avaluem usuaris reals, obtindrem la visió també d'un "expert" amb el rol d'usuari, que ens aportarà informació extra que podrem comparar i unificar amb els resultats dels tests de tasques.

6.2.2 MOSTRA DEL RECORREGUT COGNITIU

Aquest mètode es realitza amb una sola persona, que en aquest cas seré jo mateixa. Tenint en compte que el producte ha estat creat per mi, puc adoptar el rol d'experta en el servei.

Alhora, conec de primera mà el públic objectiu desitjat i, per tant, puc posar-me en la pell d'un dels usuaris potencials i completar tasques anteriorment definides, aportant noves idees de millora i suggeriments que no havia vist o pensat prèviament.

6.2.3 OBJECTIUS DEL RECORREGUT COGNITIU

Els objectius són els mateixos que el test de tasques, però se n'afegeix el següent:

1. Agregar les dades d'un expert a la informació obtinguda en el test de tasques.

6.2.4 DISSENY DEL RECORREGUT COGNITIU

El recorregut cognitiu en qüestió es dividirà en diferents fases, que seran les tasques definides en el mètode anterior.

Per a elaborar-lo, aquestes tasques es defineixen a través de processos simples dividits en punts que l'expert ha de seguir (Blackmon et al., 2000). I a partir de la seva experiència definirà els resultats amb la següent informació:

- Resum de la tasca.
- Èxit/Fracàs.
- Problemes trobats:
- Explicació.
- Lloc on es troba.

- Proposta de millora
- Severitat de l'error.

6.2.5 TASQUES REALITZADES

1. **Realitzar el recorregut:** Posar-se en la pell de l'usuari i dur a terme les tasques.
2. **Analitzar els resultats:** Mentre duia a terme el recorregut, s'anoten els problemes i dificultats, així com els punts forts, les sensacions, etc.
3. **Escriure i dissenyar la taula:** Plasmar tota la informació en una taula visual mostrant els problemes, la seva severitat i les propostes de millora.

6.2.6 RESULTATS

El recorregut cognitiu està disponible a l'annex S, dividit en les 4 tasques principals definides prèviament i les caselles pensades en el disseny.

7. PRODUCTE FINAL

Gràcies a l'avaluació amb usuaris i el recorregut cognitiu hem pogut descobrir problemes del disseny que si se solucionen ens aporten una millora de l'experiència de l'usuari.

Partint de la taula anterior, vam afegir algunes interaccions més en el prototip. Per exemple, hem enllaçat els apartats al *footer*, hem afegit *hover* en elements que no en tenien, etc. Hem afegit petites animacions en les interaccions que produeixen un efecte de satisfacció, com en el *hover* del menú de navegació (el subrallat entra amb animació), o en el hover de canvi d'idioma (apareix la bandera).

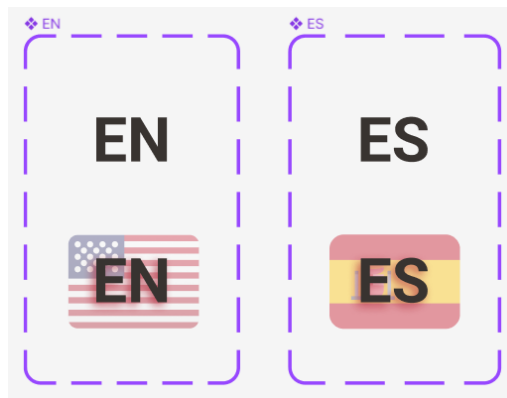


Figura 20. Exemple de millora després de l'avaluació (Elaboració pròpia, 2023)

A part d'aquests canvis, hem canviat la interacció necessària de la galeria, convertint-ho en fotografies amb botons *next* i *previous*, juntament amb un indicador de fotografies disponibles. També hem redissenyat l'estil dels botons inactius i *hover*, hem afegit *breadcrumbs* en subapartats, un filtre en el blog, més informació en les miniatures de projectes o en el *widget* d'entrades, entre d'altres canvis per intentar solucionar els problemes anteriors.

Els canvis es poden veure en el prototip interactiu d'alta fidelitat, accessible a través del següent enllaç:

- Versió Desktop: <https://tinyurl.com/y8uht9fx>
- Versió Mobile: <https://tinyurl.com/bdzcruv8>

El projecte del mateix prototip, així com l'UI KIT, és accessible en línia a través del següent enllaç:

- <https://tinyurl.com/yrw9mfwf>

A continuació mostrem l'aparença final del prototip:

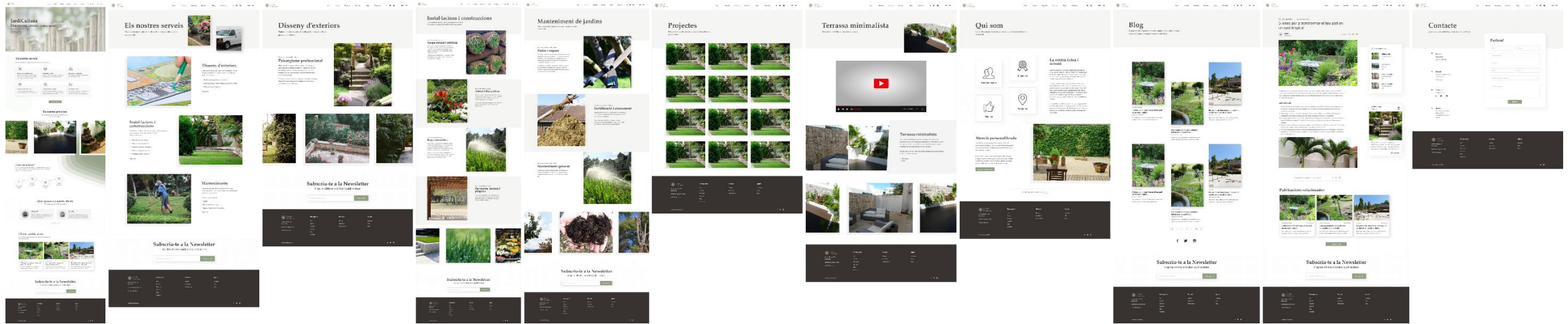


Figura 21. Wireframes HF finals de la versió Desktop de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)

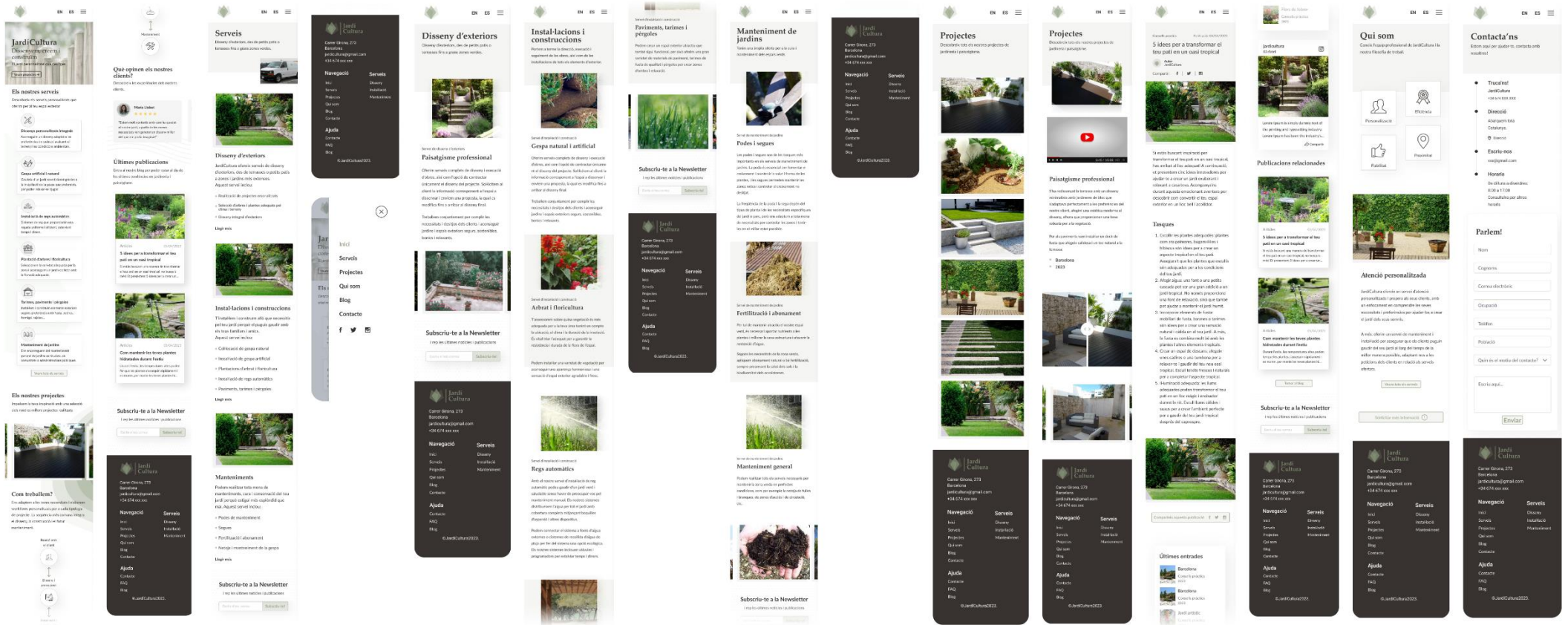


Figura 22. Wireframes HF finals de la versió mobile de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)

8. CONCLUSIONS

L'objectiu del projecte se centra en la creació d'una pàgina web corporativa per a l'empresa JardíCultura des del DCU, que els serveixi com a cartera per ensenyar els seus projectes i tenir presència en línia, podent arribar a més clients potencials.

La seva realització ha suposat un repte, havent de dedicar molt temps i esforç i descobrint que a vegades, fins i tot en l'àmbit acadèmic, és necessari parar, respirar, i demanar ajuda. Tot i això, també ha suposat un impuls de vitalitat per a dissenyar una pàgina que feia temps que tenia al cap. Poder ajudar a un familiar ha estat totalment gratificant.

Aquesta metodologia es basa en què si es vol un producte efectiu, aquest ha de centrar-se en les necessitats i expectatives dels usuaris. Els dissenyadors/es col·laboren amb els usuaris per obtenir informació valuosa que els permeti crear productes més efectius, assegurant-se que l'usuari és al centre del disseny. Gràcies als mètodes que ofereix la filosofia i l'avaluació iterativa del disseny, s'aconsegueix crear pàgines web eficaces i adaptades a les necessitats dels usuaris.

Aquest TFM s'ha centrat en la filosofia del DCU per generar una pàgina web *responsive* corporativa per a l'empresa JardíCultura. Durant el projecte, s'han utilitzat una gran varietat de mètodes amb usuaris i sense, com entrevistes, mapes d'empatia, arbres de contingut, card sortings, escenaris... Aquesta experiència ens ha proporcionat conèixer i usar diferents eines de software lliure, com Figma, Fijam, Optimal Workshop,, etc. Algunes eines ja presents durant el màster i d'altres que hem usat expressament per aquest projecte.

Si bé és cert que la planificació inicial ha patit canvis, creiem que és un dels punts forts del DCU. La presència de tantes tècniques, i la possibilitat d'escollir unes o altres depenent de la tipologia del projecte ha permès que, tot i que no s'ha usat tota la metodologia prevista, haguem acabat usant aquelles que veritablement donaven valor al nostre producte, garantint l'èxit del treball.

Així doncs, hem aconseguit un prototip interactiu *responsive* usant les eines que ens proporciona Figma gràcies al mètode del DCU, elaborant també un UI KIT que servirà per la posterior publicació de la pàgina. En el futur serà interessant potenciar la presència de l'empresa en les xarxes socials, aspecte que és bastant present en el prototip, per poder compartir els projectes realitzats i tenir encara més presència en línia.

En perspectiva, doncs, s'ha garantit que el DCU és una eina idònia per a la creació de pàgines web corporatives per a empreses com JardíCultura, ja que ofereix una eina estructurada per a la recopilació i l'anàlisi de dades d'usuari que comprendre millor les necessitats dels seus clients, i una iteració que millora la usabilitat i el disseny de la pàgina.

En conclusió, gràcies al DCU hem aconseguit una pàgina web organitzada, optimitzada, fàcil de navegar, atractiva i usable, adaptable per als dispositius més usats (escriptori i mòbil). Hem pogut trobar possibles errors de disseny i aplicar solucions fins a arribar a un prototip interactiu que servirà de base per la futura publicació de la pàgina. Esperem que aquesta pàgina, una vegada es publiqui, pugui anar creixent segons les necessitats de l'empresa, de mica en mica adoptant noves funcionalitats o bé ampliant i millorant les ja existents.

9. GLOSSARI

Briefing – Document o informe, usat normalment en l'àmbit publicitari, que proporciona informació sobre una entitat o empresa.

Desktop – Terme per referir-se a la versió d'escriptori.

Hover – Alteració de l'aspecte d'un component de la interfície gràfica en el moment en què el ratolí es posa sobre seu, sense seleccionar-lo.

Insight – aspecte no tangible, que explica la manera en què un usuari pensa o sent. Els insights generen oportunitats de millora dels serveis o productes.

NDA – Document que ha de signar un usuari per garantir que la informació confidencial no es revelarà.

Pàgina web corporativa – Lloc web d'una empresa per informar el públic sobre els seus valors i objectius, perquè els futurs clients puguin conèixer millor l'equip i els seus projectes.

Painpoints – Problemes que un usuari afronta durant la interacció amb la nostra interfície.

Portfolio – Anglisme per esmentar la col·lecció de les millors creacions d'un professional, per mostrar-ho als clients com a mostra d'allò què fa.

Responsive – Ens referim al terme “responsive design”, implica que un lloc web sigui accessible i adaptable en tots els dispositius possibles: mòbil, ordinador...

SEO – Conjunt d'accions per millorar el posicionament d'un lloc web en eines de cerca com Google,

Slider – Element que ofereix la possibilitat de moure's entre diferents imatges.

Target – Públic objectiu / perfil de persona a qui es dirigeix el producte

Think Aloud – Mètode usat durant tests amb usuaris, en el qual es demana a l'usuari que pensi en veu alta per poder recopilar més informació qualitativa.

Touchpoints – Punts de contacte en què l'usuari pot interactuar amb el nostre servei o producte.

UI – Interfície d'usuari, es refereix a la manera en què la interfície guia l'usuari per l'aplicació mentre la fa servir, és a dir, inclou la forma, funció, utilitat, imatge de marca, etc.

UI KIT – Arxiu que inclou diferents elements de la interfície predissenyats, similar a una guia d'estil però amb els elements creats a partir dels components, facilitant el desenvolupament del producte.

UX – Experiència d'usuari, es refereix a la manera en què un usuari interactua amb una interfície i quines son les seves sensacions.

10. BIBLIOGRAFIA

Adobe. (2015). *The State of Content: Expectations on the Rise*.

<https://www.slideshare.net/adobe/the-state-of-content-expectations-on-the-rise>

Bargas-Avila, J. [Javier]. (2012, 29 d'agost). Users love simple and familiar designs – Why websites need to make a great first impresión [entrada de blog]. *Blog de Google Research*.

<https://ai.googleblog.com/2012/08/users-love-simple-and-familiar-designs.html>

Baxter, K. [Kathy], Courage, C. [Catherine] i Caine, K. [Kelly]. (2015). *Understanding Your Users*. Morgan Kaufmann.

<https://learning.oreilly.com/library/view/understanding-your-users/9780128002322/>

Blackmon, M. [Marilyn], Polson, P.G. [Peter G.], Muneo, K. [Kitajima] i Lewis, C. [Clayton]. (2002). Cognitive Walkthrough for the Web. *CHI*, 4(1), 463-470.

https://www.researchgate.net/publication/221514534_Cognitive_walkthrough_for_the_Web

Cairns, P. [Patrick], Pinker, I. [India], Ward, A. [Andrew], Watson, E. [Evelyn] i Laidlaw, A. [Anita]. (2020). Empathy maps in communication skills training. *Clin Teach*, 18(2), 142-146.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tct.13270>

Cárdenas, A. [Arianne]. (2006). El benchmarking como herramienta de evaluación. *Acimed*, 14(4).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400015

Company119. (2021, 22 d'octubre). How can landscaping companies get started with web content? [entrada de blog]. *Blog de Company 119*.

<https://www.company119.com/home-service-marketing/strategy-marketing/content/how-can-landscaping-companies-get-started-with-web-content/>

Figma. (2023). *Figma: the collaborative interface design tool*.

<https://online.visual-paradigm.com/es/>

Gala, C. [Cristina] (2017, 23 de desembre). The Importance of Usability [entrada de blog]. *Blog de Medium, Adalab*.

<https://medium.com/adalab/the-importance-of-usability-10e9871a16d8>

Garreta, M. [Muriel] i Mor, E. [Enric]. (2011). *Disseny centrat en l'usuari* [recurs d'aprenentatge textual]. Universitat Oberta de Catalunya.

https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/9743/4/PID_00158922-3.pdf

Gibbons, S. [Sarah]. (2018). Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking. *Nielsen Norman Group*.

<https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>

Gil, E. P. [Eva Patricia] i Garreta, M. [Muriel]. (2019). *Requisits d'usuari: recerca i anàlisi* [recurs d'aprenentatge textual]. Universitat Oberta de Catalunya.

https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00269430/pdf/PID_00269430.pdf

- Google Search Documentation. (2017). *Do you need an SEO?*
https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/do-i-need-seo?hl=en&visit_id=638155240394650102-965977995&rd=1
- Guasch, D. [Daniel]. (2022). *Estratègies de Disseny. Apunts d'Accessibilitat* [recurs d'aprenentatge textual]. Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú.
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/358323/03_estrategiesdisseny_cat_2021.pdf?sequence=23
- Halstead Media. (2015, 14 de juliol). The Landscaper's Guide to Effective Content Marketing. [entrada de blog]. *Blog de Halstead Media*.
<https://www.halsteadmedia.com/blog/content-marketing-for-landscapers>
- Harley, A. [Aurora]. (2015). Personas Make Users Memorable for Product Team Members. *Nielsen Norman Group*.
<https://www.nngroup.com/articles/persona/>
- Jiménez, L. [Lucía] i González, P. [Paloma]. (2021). *Quadern d'Arquitectura de la informació* [recurs d'aprenentatge textual]. Universitat Oberta de Catalunya.
- Kaley, A. [Anna]. (2020). Content Inventory and Auditing 101. *Nielsen Norman Group*.
<https://www.nngroup.com/articles/content-audits/>
- Kuniavsky, M. [Mike]. (2012). *Observing the User Experience. A Practitioner's Guide to User Research*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Membrives, J. [Judith]. (2019). *Quadern d'avaluació de la usabilitat*. [recurs d'aprenentatge textual]. Universitat Oberta de Catalunya.
<http://quadern-usabilitat.recursos.uoc.edu/>
- Nielsen, J. [Jakob] (2000). Why You Only Need to Test with 5 Users. *Nielsen Norman Group*.
<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- Nielsen, J. [Jakob] (2012). Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. *Nielsen Norman Group*.
<https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>
- Nielsen, J. [Jakob]. (1993). Iterative User Interface Design. *IEEE Computer*, 26(11), 32-41.
<https://www.nngroup.com/articles/iterative-design/>
- Norman, D. A. [Donald]. (1998). *The design of everyday things*. MIT Press.
- Nuntium. (2021, 18 de maig). El árbol de contenidos: cómo conseguir una buena estructura web [entrada de blog]. *Blog de Nuntium Comunicación y Marketing*.
<https://www.nuntiumcomunicacion.com/arbol-de-contenidos-estructura-web/>
- Optimal Workshop. (2023). *UXPressia. Customer Journey Mapping*.
<https://uxpressia.com/>

Pool, J. [Jared]. (11 de setembre). When It Comes To Personas, The Real Value Is In The Scenarios. *UIE*.

<https://articles.uie.com/when-it-comes-to-personas-the-real-value-is-in-the-scenarios/>

Rankin, J. [John]. (2020, 16 de juny). Landscape Web Design: 5 Tips for High Performing Websites [entrada de blog]. *Blog de Landscape Web Pros*.

<https://landscapewebpros.com/landscape-web-design-high-performing-websites/>

Rosenfeld, L. [Louis], Morville, P. [Peter] i Arango, J. [Jorge]. (2015). *Information Architecture for the Web and Beyond*. O'Reilly Media, Inc.

Sherwin, K. [Katie]. (2018). Card Sorting: Uncover Users' Mental Models for Better Information Architecture. Nielsen Norman Group.

<https://www.nngroup.com/articles/card-sorting-definition/>

Szerovay, K. [Kristina]. (2017, 5 d'octubre). Scenarios [entrada de blog]. *Blog de UX Knowledge Base Sketch*.

<https://uxknowledgebase.com/scenarios-43e05671b07>

Toneu, N. [Núria]. (2022). *Proposta de remodelació dels serveis, recursos i canals digitals de la biblioteca sant joan de déu a partir del mètode User-Centred Design* [Treball final de grau]. Universitat de Barcelona.

Travis, D. [David]. (2016, 4 de gener). Desk research: The what, why and how [entrada de blog]. *UserFocus*.

<http://www.userfocus.co.uk/articles/desk-research-the-what-why-and-how.html>

Universitat Oberta de Catalunya. (2023). *Design Toolkit*.

<http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/>

Usability.gov. (2023). *Wireframing*.

<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/wireframing.html>

UXPressia. (2023). *UXPressia. Customer Journey Mapping*.

<https://uxpressia.com/>

Vásconez, R. R. [Rosa Raquel]. (2017). *Análisis de portales web para la creación e implementación del portal web para la facultad de mecánica de la epoch* [Treball final de grau]. Escola de Disseny Gràfic, Universitat Superior Politècnica de Chimborazo.

<http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/7893/1/88T00245.pdf>

Wharton, C. [Cathleen], Rieman, J. [John], Lewis, C. [Clayton] i Polson, P. [Peter]. (1994). *The Cognitive Walkthrough Method: A Practitioner's Guide*. Technical Report 93-07. University of Colorado.

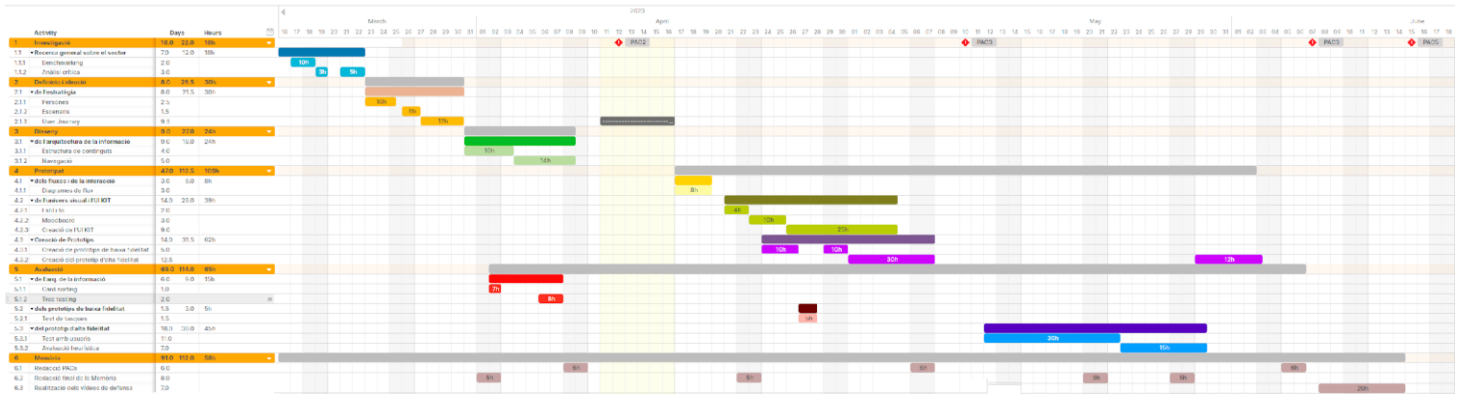
<https://www.colorado.edu/ics/sites/default/files/attached-files/93-07.pdf>

Zalman, P. [Peter]. (2016). How to use Scenarios. *Enterprise UX. Medium*.

<https://medium.com/enterprise-ux/design-scenarios-677d63521902>

ANNEXOS

ANNEX A – PLA DE TEST



Annex A. Diagrama de Gantt inicial , planificat durant el mes de març i que ha patit canvis importants.

ANNEX B - BRIEFING

Objectius	Tenir presència a Internet per ajudar a la gent a conèixer l'empresa, podent aconseguir més clients i augmentant els guanys.
Target	Aquesta empresa ofereix serveis per a persones que tenen jardins, patis o terrasses a les seves cases o negocis. Ofereixen cures del jardí, plantacions de gespa, tala d'arbres...
Descripció de l'empresa	JardíCultura ofereix un servei integral de jardineria personalitzada, cobrint cadascuna de les necessitats que puguin sorgir tant de jardineria com de paisatgisme: segons les necessitats i preferències del client, pot elaborar un disseny, dur a terme la instal·lació i el posterior manteniment. També ofereix serveis de poda, reg, sega, neteja de jardins, i tota mena de zones verdes, floricultura, així com muntatge de pèrgoles, tarimes de gust i altres elements de disseny de jardins, epr a tota mena de terreny (parcs, jardins particulars, patis, terrasses, grans espais verds...) Per tant, s'adapta a les necessitats del projecte amb una garantia de qualitat personalitzada i de compromís amb el medi ambient.
Contingut	El lloc web de l'empresa hauria d'informar els usuaris sobre el que fan i mostrar imatges i vídeos del seu treball. La gent pot omplir un formulari al lloc web per fer preguntes o obtenir un pressupost. Hauria de ser possible escriure comentaris sobre la seva experiència amb l'empresa.
Accessibilitat i funcionalitat	La pàgina web hauria de ser fàcil de navegar i utilitzar, amb una funcionalitat intuïtiva per als usuaris.
Disseny	El disseny hauria de ser atractiu i reflectir la personalitat de l'empresa, utilitzant fotografies i gràfics relacionats amb la jardineria i la natura. Seria important utilitzar una paleta de colors atractiva i fàcil de llegir, amb una tipografia llegible.
Filosofia	L'empresa es defineix com: <ul style="list-style-type: none"> •Propera i local (plantes autòctones) •Personalitzada i professional •Creativa i innovadora •Respectuosa amb el medi ambient L'estil, el to i la paleta de colors corporativa haurà d'adaptar-se per promoure aquesta filosofia.

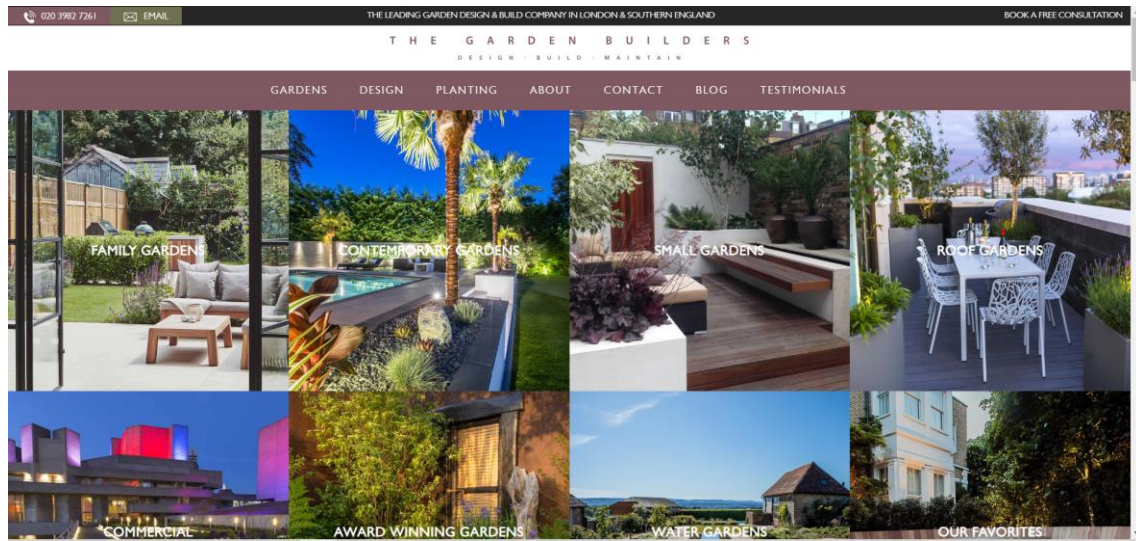
Annex B. Briefing intern elaborat en col·laboració del client. (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX C – BENCHMARKING

	Jardineria Botànica	Green Ambient	The Garden Builders	Jardiland
Disseny i usabilitat				
Disseny atractiu	5/10	7/10	9/10	8/10
Fàcil de llegir	6/10	7/10	7/10	8/10
Navegació				
Navegació intuïtiva	6/10	7/10	8/10	7/10
Breadcrumbs	Sí	No	No	No
Cercador	No	No	No	Sí
Contingut				
Utilitat	7/10	8/10	9/10	8/10
Detalls sobre serveis i productes	Sí (apartat serveis i projectes)	Sí (apartat servei i projectes)	Sí (mitjançant projectes)	Sí
Contingut multimèdia				
Fotografies	Sí	Sí	Sí	Sí
Vídeos	No	No	No	No
Rendiment de càrrega	5/10	5/10	8/10	9/10
Disseny responsive				
Optimització per a tot tipus de dispositiu	6/10	7/10	8/10	7/10
Experiència del client				
Ressenyes		No	Sí	No
Formulari de contacte	Sí	Sí	Sí	Sí
Blog	Sí	Sí	Sí	Sí
Connectat a altres xarxes socials	Instagram	Facebook Instagram	Facebook Twitter Instagram Pinterest Flipboard	Facebook Twitter Insatgram
Facilitat general d'ús	3/5	3.5/5	4/5	4/5

Annex C. Benchmarking entre els empreses escollides (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX D – THE GARDEN BUILDERS



Annex D. Home de la pàgina The Garden Builders (The Garden Builders, 2023)

ANNEX E I F – SCREENER

...

Quina edat tens actualment? *

Menor de 20
 Entre 21-41
 Entre 41-51
 Entre 52-65
 Major de 66

Què et consideres? *

Home
 Dona
 Altres

On vius? *

Ciutat de més de 50.000 habitants
 Ciutat de menys de 50.000 habitants
 Poble de més de 5.000 habitants
 Poble de menys de 5.000 habitants

De què treballes? *

Short answer text

Ets el propietari (o un dels propietaris) d'una casa o pis o tens una empresa que pugui necessitar serveis de jardineria i paisatgisme? *

Tinc una casa amb jardí/pati/terrasa que podria necessitar serveis de jardineria
 Tinc un pis amb jardí/pati/terrasa que podria necessitar serveis de jardineria
 No tinc pati ni jardí

After section 1 Continue to next section

Section 2 of 2

Comportament i habilitats x ⋮

Description (optional)

Què acostumes a fer en línia? *

Navegar per xarxes o llegir notícies
 Descarregar software/programes/apps
 Comprar on-line o contractar serveis
 Buscar opinions sobre productes
 Entreteniment
 Visitar pàgines web d'empreses

Annex E. Part 1 del screener usat pel reclutament d'usuaris

Com qualificaries el teu nivell d'experiència pel que fa a la jardineria i el paisatgisme? *

1 2 3 4 5

Baix Alt

Et resulta tediós dur a terme el manteniment del teu jardí/pati/terrasa? *

1 2 3 4 5

Poc Molt

Estàs content amb el disseny del teu jardí/pati/terrasa? En cas negatiu, deixaries que una empresa el dissenyi i creï per tu? *

Long answer text

Estaries interessat en contractar serveis de manteniment pel teu jardí/pati/terrasa? *

Sí

No

No m'importaria

Has contractat anteriorment serveis de jardineria i paisatgisme? Si és així, quina ha estat la teva experiència? *

Long answer text

Què consideres important conèixer si busques informació sobre una empresa de jardineria? *

Long answer text

Estàs disposat a participar en una entrevista de 30 minuts per a la nostra investigació? *

Sí

No

Estaries disposat a què l'entrevista es dugui a terme a casa teva? *

Sí

No

Annex F. Part 2 del screener usat pel reclutament d'usuaris

ANNEX G – CONSENTIMENT INFORMAT

CONSENTIMENT INFORMAT

De què va aquest estudi

L'objectiu d'aquesta investigació d'usuaris és descobrir les necessitats i actituds d'un usuari que té un espai verd a casa seva, sigui un jardí, pati o terrassa. Alhora, volem descobrir els usos que se li donen, juntament amb experiències personals en relació amb els espais verds.

La teva participació és voluntària

Ets lliure d'abandonar sense donar-nos una raó en qualsevol moment. Només ho has de dir a l'entrevistador.

Informació que volem obtenir

És una entrevista oberta, en cap cas serà una pregunta-resposta tancada, sinó que busquem conversar i descobrir com ets, com et sents quan estas a la teva zona verda, què t'aporta, què t'evoca.

Com assegurem la teva privadesa

L'àudio i el vídeo de la sessió quedaran enregistrats, i prendrem notes sobre el que ens dius i el que fas. Ni el vídeo ni l'àudio ni l'àudio es publicaran a cap lloc web ni xarxa social. Tota la informació serà estrictament confidencial. S'utilitzarà només de manera interna per a dur a terme el test. L'únic que es podria usar seria algun dels teus comentaris, de manera textual i anònima. Això vol dir que ni el teu nom ni la teva identitat ni res del que diguis estaran enllaçats als nostres informes de recerca.

Quan acabi la sessió et donarem una còpia d'aquest consentiment, si vols retirar-lo en qualsevol moment, podràs contactar amb la persona de contacte que trobaràs més endavant. Si no, les teves dades personals s'eliminaran al cap d'un any.

Contacte

Responsable de l'estudi: Júlia Torres Ubach

Contacte: Núm. de telèfon

El teu consentiment

Si us plau, signa aquest consentiment per demostrar que acceptes que recopilem aquestes dades anteriorment descrites.

Dono consentiment:

- Perquè la sessió sigui enregistrada
 Perquè la sessió la vegi l'equip intern amb posterioritat

El teu nom:

Signatura:

Data:

Annex G. Consentiment informat elaborat per a dur a terme les entrevistes (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX H – NDA

NDA

Havent llegit el consentiment informat, t'agraïm l'interès que has tingut en realitzar l'estudi.

Per poder començar l'entrevista, però, has d'acceptar el NDA següent.

En participar en aquestes entrevistes, tindràs accés a informació confidencial.

Per poder participar en l'entrevista, estàs d'acord en el fet que no podràs:

1. utilitzar o explotar la Informació Confidencial de qualsevol manera
2. revelar, donar, vendre, llicenciar, arrendar o posar a disposició de qualsevol altra manera la Informació Confidencial en tot o en part a qualsevol persona, organització o entitat
3. copiar, reduir per escrit o registrar d'una altra manera la Informació Confidencial, excepte quan sigui estrictament necessari en relació amb la sessió en línia
4. utilitzar la informació confidencial en benefici propi

Tota la informació confidencial revelada en virtut d'aquest NDA és i continuarà sent propietat de l'empresa. L'empresa tindrà dret a sol·licitar mesures com a remei per a qualsevol incompliment d'aquest NDA.

Signat per:

Nom:

Data:

Annex H. NDA elaborat per a dur a terme les entrevistes (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX I – GUIÓ ENTREVISTA

<p>Presentació</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Qui som. · Explicació de la gravació + fotografies. · Consentiment firmat. · Per què fem l'estudi. · Ens agradaria saber més de tu
<p>“Background” de l'usuari</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Estat d'ànim. · En què consisteix la teva feina? <ul style="list-style-type: none"> ○ Estressant? ○ Satisfactòria? · Definició d'un mateix. · Metes vitals/professionals. · Com et sents quan ets al jardí? <ul style="list-style-type: none"> ○ Por, ansietat vs tranquil·litat, benestar · Adjectius per definir el teu jardí <ul style="list-style-type: none"> ○ Quins t'evoca quan penses en ell?

Entrevista

- Grau d'importància del jardí com a zona de casa
 - Li afegeix valor?
- Tasques diàries/setmanals dins i fora la zona verda
 - Quines t'agradaria fer i no fas?
 - Quines fas i no t'agrada fer-les?
- Interès en plantes, arbres, gespa
- Inspiració, DIY
- Ús de l'internet i les tecnologies
- Relacions dins i fora la zona verda
 - Hi convida gent?
 - Se sent orgullós, creu que els agrada?
 - Prefereix soledat o compartir l'espai?
- Preferències del jardí
 - Què és el que més li agrada
 - Què és el que menys
 - Li molesta alguna? Ombra, sol, desordre?
- Ecologisme
- Manteniment
 - Nivell de manteniment que està disposat a fer
 - Quin fa i quin no
 - Disposat a què algú li dugués a terme el manteniment
- Pressupost
 - Disposat a destinar a nous dissenys de la zona verda
 - Disposat a destinar al manteniment

Interpretació	<ul style="list-style-type: none"> · Verificar conclusions. · Suggestir per què té el pati · Suggestir què li aboca · Suggestir les tasques que fa o no · L'usuari ens corregeix o assenteix?
Final	<ul style="list-style-type: none"> · Agrair participació. · Acomiadament.

Annex I. Guió entrevista realitzada durant la primera etapa del projecte

ANNEX J - DESENVOLUPAMENT DEL MAPA D'AFINITAT

Per a arribar al mapa d'afinitat, es va passar pel següent desenvolupament:

- Anàlisi dels àudios i les transcripcions.
- Escripura i creació de les targetes segons:
 - Usuari 1: groc
 - Usuari 2: blau
 - Usuari 3: rosa

Tinc una casa unifamiliar amb jardí.	Senya descontenta després de rebre una trucada.	No tinc temps per mantenir dependents a casa abans d'hora sempre va al treball.	Vam acabar treballant davant la terra, però migradors tenen problemes, o fallides.	I sig serví el mobiliari al sol, més Netflix, vídeos, o Pinterest.	La terrassa més bell que quan van fer la casa. Són cases boniques però de qualitat no heu fet bé.	Quien convivió generalment no sempre tinc temps ni per cuidar-los ni per estar amb ells.	Convidem quan no tinc temps necessitat de desenvolupament per tenir una imatge bonica.
Tinc 2 fills, el més petit que també em fa molt feina.	Quan està descontenta amb el curs ja li tinc molt de treball.	Si tinc temps, sol treballar també a l'equipament.	Si necessitem més espai, potser en el futur.	Faig decoracions, utilitats, no sé si tinc temps per projectes.	Poder tenir un espai per compartir amb la família, amics.	M'agradaria tenir soltes, bany, com una zona d'habitació o un petit jardí.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.
Treball de secretaria intervingent en un equipament.	Jardí a casa, sol treballar també a l'equipament.	Quan arriba a casa necessito descansar, la feina és molt estressant.	Creix moltíssim, no tinc temps per estar constantment feliç.	També he buscat alternatives com plantes, dissenyar el jardí però em fa una mica estrany no aconseguir-ho.	Visita una mica amburada, m'ha costat més, la terrassa és un espai més, per exemple.	M'agradaria tenir algun espai on tingués un petit vertical o alguna zona amb sol i llum.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.
Em considero una persona creativa, agradable.	Considero amics, família, amics i els meus fills.	Jardí i no de treball, de compartir amb la meua família.	Última vegada veig contractar una casa perquè tingués un jardí molt content.	Em plantaria un jardí més gran i no tinc temps per fer-ho.	Contractaria manteniment si el preu no és molt elevat, no em sortiria a compte si no.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.
Fem barbacoas, dinem, els nens juguen.	A vegades m'agrada dependre de com el tinguen.	M'agradaria tenir lo bonic i ben dissenyat per sentir el temps a l'aire lliure amb la família.	També veig tenir dependents, però demanaria molt temps i diners.	Faig un jardí molt modern, però molt modern, no m'agrada.	Contractaria manteniment si el preu no és molt elevat, no em sortiria a compte si no.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.
M'agradaria tenir lo bonic i ben dissenyat per sentir el temps a l'aire lliure amb la família.	M'agradaria tenir lo bonic i ben dissenyat per sentir el temps a l'aire lliure amb la família.	També veig tenir dependents, però demanaria molt temps i diners.	Faig un jardí molt modern, però molt modern, no m'agrada.	Faig un jardí molt modern, però molt modern, no m'agrada.	Contractaria manteniment si el preu no és molt elevat, no em sortiria a compte si no.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.	Contractaria un servei que li donés més espai i tingués un preu assequible i assegurat per manteniment i contractació per part meua.

Es un terreny familiar compartit.	Si tinc algun cosa he de fer un projecte per assegurar el pressupost, estic molt content.	Si tingués temps i jugues regis i necessitacions, intentaria fer alguna cosa.	La meua dona sempre que necessita que es quedi per fora, llegir o escoltar música.	Jardí i compartir, tranquil, veint piscina.
Té moltes possibilitats, però moltes zones desaprofitades.	Li fem de tot en el terreny, tenim la zona central.	Contractaria un servei de disseny i instal·lació si s'aconsegueix les persones o lingües bones concrets.	També fem diners i supervisar amics i família.	Tenim també una zona amb un burro, el burro ja m'hi és però la quadra sí.
Tenim dues cases per mi i la dona, una altra en via de meua germana i la meua mare.	Si, el que tinc en com a les zones de que ho compartim amb la família, també conviuen amics i família i juguen.	No és que ho tinguem descontent, però si arribem, pot ser bonic i decoratiu.	També fem diners i supervisar amics i família.	M'agradaria que el terreny tingués una meua personalitat que m'agrada, però com he dit és difícil aconseguir-ho.
Sóc empresari, m'agrada el món de tecnologia i desenvolupament.	Tenim una part amb una caseta de treball, però ja no fem més, però m'agradaria convertir-ho en una part més decorativa.	El que més cudeu és fer-ho.	Crec que tot el terreny és el que més valor de casa tinc, les cases que tinc, el valor real és el terreny.	Em conformaria en tenir una zona ben desenvolupada i bonica, el treball sempre sabem reunir nos en la meua.
Em considero creatiu, perfeccionista, hàbil.	M'agradaria tenir zones diferenciades, inclosos de llum, espais bonics, fets.	Moltes vegades que em sento estressat, surto a fora i vaig cap a l'hort.	Dir-me la millor zona és de la piscina, però també podria ser el jardí.	
Ja hem parlat amb el meu germà de desenvolupar el terreny, però és massa gran.	Algunes vegades he intentat canviar o alguna zona, he fet treball amb fustes i separadors, però em fa molt de treball i desenvolupament de disseny i sobretot temps.	La zona d'habitació també em fa molt de treball, però no està cuidada.	Té un disseny de fa anys, quan tenim nous projectes o cases, podem adaptar-ho a la nostra meua, que sigui més útil i més proper.	
També m'agrada poder-se divertir, però m'agrada el meu germà.				



Definició de les categories següents:

- Biografia
- Tipus de zona verda
- Comportament tecnològic
- Frustracions
- Accions/tasques
- Motivacions/necessitats

Ordenació de les targetes dins de cada apartat, creant connexions entre elles si fos el cas.

Annex J. Desenvolupament del mapa d'afinitat (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX K – DESENVOLUPAMENT DEL MAPA D'EMPATIA

SAYS:

- **Intenció de millorar la zona verda:** Vol canviar la zona verda, sigui un canvi integral o bé petits canvis, per tal de millorar el seu disseny i aparença. "M'agradaria redissenyar-la sencera per gaudir-la una mica més"
- **Presència en línia essencial:** Quan contracta serveis gairebé sempre busca informació a internet prèviament.

“Si no trobo informació a internet no em dona bona espina. Què no surt a internet en l'època que vivim?”

- **Les recomanacions prevalen quan es contracta un servei:** Es fia més de les recomanacions d'amics i familiars quan ha de comprar o contractar un servei.

“Me'l va recomanar una amiga, vaig acabar molt contenta”

- **Interès per la natura, paisatgisme i jardineria:**

“M'agradaria tenir arbres, flors. M'agraden molt”

- **THINKS:**

- **Zona de relax, gaudir del sol i natura:** Sense pensar-ho, la zona verda és on es relaxa, on es tranquil·litza. És l'espai on pot gaudir del sol i de la natura.

“Moltes vegades que em sento estressat surto a fora”

- **Falta de temps:** Si tingués més temps crearia elements decoratius ell mateix, o plantaria ell mateix. També mantindria més bonic i verd la zona verda si en tingués més.

“No tinc temps de mantenir depèn quins arbres i flors, sempre se m'acaben morint”

- **Falta de coneixement de jardineria i paisatgisme:** Com que té poc temps, no obté coneixements de jardineria i paisatgisme, tot i que li agradaria fer-ho.

“Em falta coneixement de disseny i sobretot temps”

- **Preferència de poc manteniment a tenir dissenys innovadors que demandin massa:** Comença a pensar de manera més pràctica, li surt més a compte pensar en el futur que només en el que desitja. Prefereix pensar en què podrà mantenir i què li farà gastar menys a què sigui un espai exuberant que l'acabi estressant i deixant que es deteriori.

“Pensaria més en el manteniment i l'ecologisme que en l'atractiu visual”

- **DOES:**

- **Compartir temps amb la família a l'aire lliure:** La zona verda és l'espai on gaudir de moments amb la família.

“Hi fem de tot. Dinars i sopars, la parella es posa a llegir amb un cafè, prenem el sol”

- **Jocs pels nens:** També és l'espai on els nens poden correr, jugar, saltar.

“Fem barbacoes, dinem, els nens juguen”

- **Tasques relaxants a l'aire lliure:** Realitza tasques relaxants i de benestar propi, prendre el sol, jugar a cartes amb amics, xerrar, socialitzar, llegir, descansar.

“Surto perquè em toqui el sol, llegir una miqueta. Perquè em toqui l'aire a la cara i gaudir del sol”

- **Convidar amics:** Hi convida amics perquè gaudeixin conjuntament de la companyia, puguin riure i gaudir del moment compartit.

“Convidem amics, familiars, amics dels meus fills”

- **FEELS:**

- **Vergonya:** Quan algú veu que el jardí està descontrolat, o bé poc cuidat, se sent avergonyit de no donar-li la importància que mereix la zona.

“Quan està descuidat sento com si jo també estigués descuidada”

- **Relaxació, tranquil·litat i benestar:** El jardí és sinònim de relax, sol, tranquil·litat...

“El jardí per mi és relax, sol, tranquil·litat. També felicitat, joc, aigua...”

- **Frustració i estrès:** Quan la zona demanda massa, es genera un estrès extra al què ja té l'usuari al dia a dia, cosa que li provoca una frustració extra. Un cop comença a descontrolar-se, aquesta frustració augmenta.

“No sempre tinc temps ni ganes de deixar-ho tot ben net com abans”

- **Caos per desordre o descontrol:** Un cop la zona s'ha descontrolat, l'usuari hauria de dedicar-hi molt temps perquè tornés a estar bé.

“No tinc temps per estar constantment tallant l'heura. Se'ns descontrola bastant”

- **Orgull i felicitat:** Quan la zona està cuidada i bonica, l'usuari gaudeix de la natura i se sent orgullós que formi part de casa seva.

“El terreny és el que té més valor de casa nostra”

- **GOALS:**

- Tenir una zona verda arreglada i ben dissenyada per poder compartir-la amb amics i família
- Poder utilitzar la zona verda per tranquil·litzar-se, relaxar-se i gaudir del sol i de la natura
- Poder mantenir la zona verda arreglada i bonica sense tenir massa temps ni diners

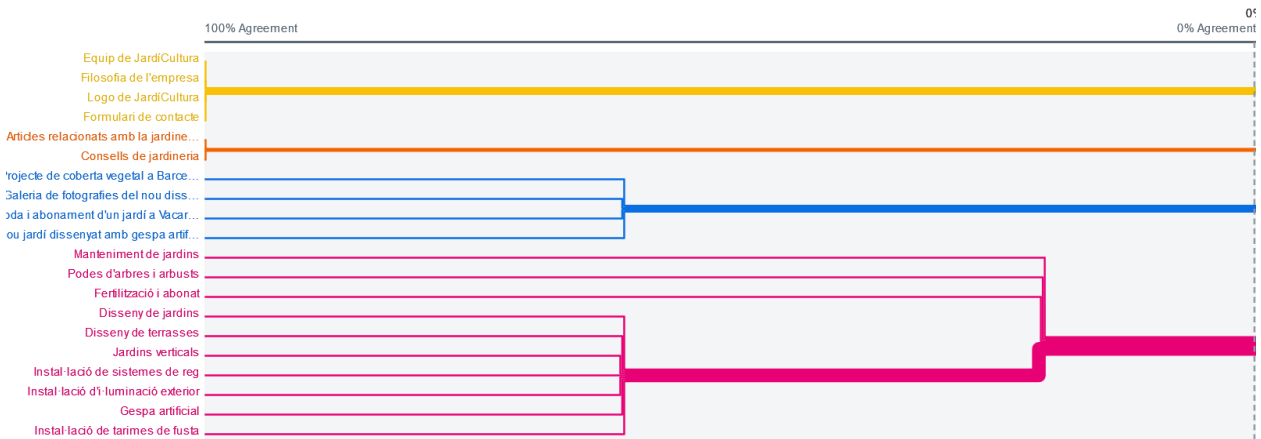
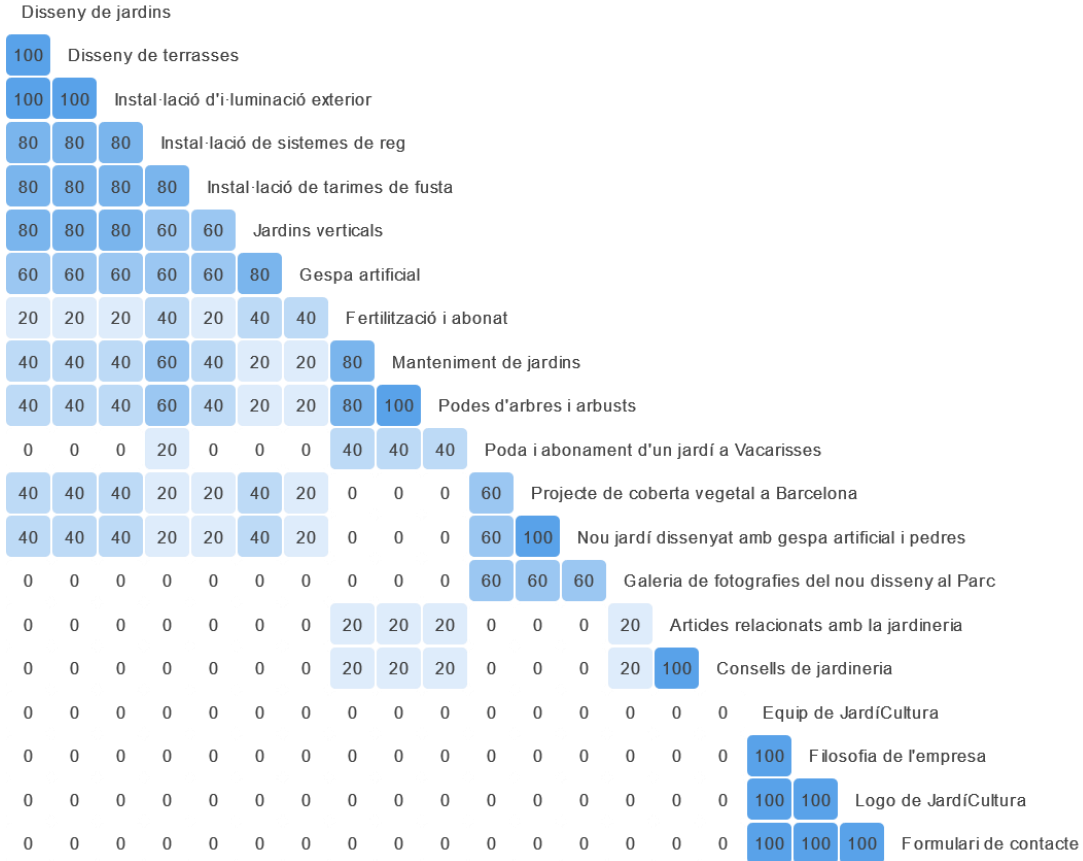
Annex K. Desenvolupament del mapa d'empatia (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX L – INVENTARI DE CONTINGUTS

Nivell 0	Nivell 1	Nivell 2	Contingut	Format	Comentaris
Inici			Introducció general de l'empresa, llistat genèric de serveis que s'ofereixen, últim projecte realitzat, testimonis de clients.	HTML / jpeg	
	Serveis		Explicació dels serveis personalitzats que s'ofereixen.	HTML / jpeg / mp4	
		Disseny			
		Instal·lació i construcció			
		Manteniment			
	Projectes		Projectes destacats juntament amb imatges, vídeos i detalls tècnics del projecte.	HTML / jpeg / mp4	
		Projecte 1			
		Projecte 2			
		...			
	Blog		Publicacions al blog sobre jardineria, paisatgisme i naturalesa.	HTML / jpeg / mp4	
		Articles i notícies			
		Consells i trucs			
	Qui som		Secció informativa per mostrar l'empresa, l'equip, i l'opinió d'alguns dels seus clients habituals.	HTML / jpeg	
		Història			
		Missió, valors, visió			
		Testimonis de clients			
	Contacte		Formulari de contacte per poder contactar amb l'empresa.	HTML	
		Formulari de contacte			

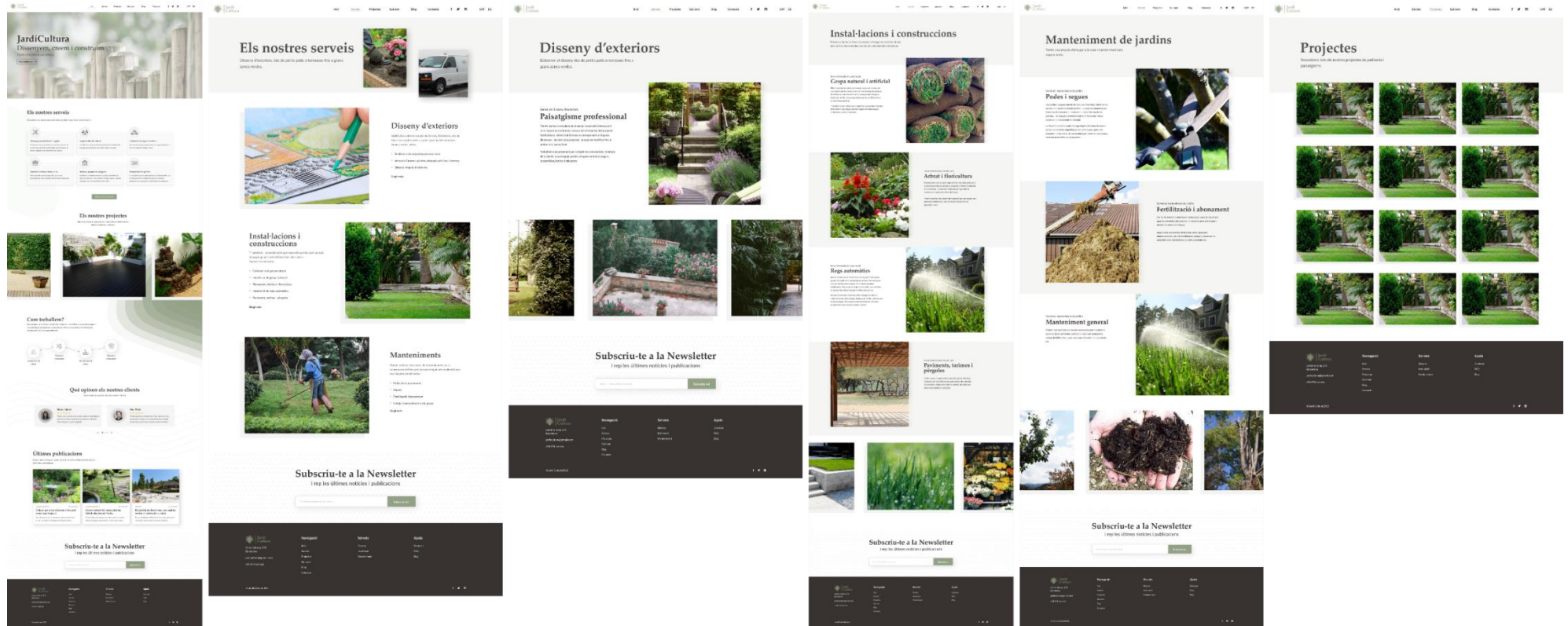
Annex L. Inventari de continguts elaborat a partir de la informació recollida durant l'etapa d'investigació i anàlisi (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX M – GRÀFICS DEL CARD SORTING

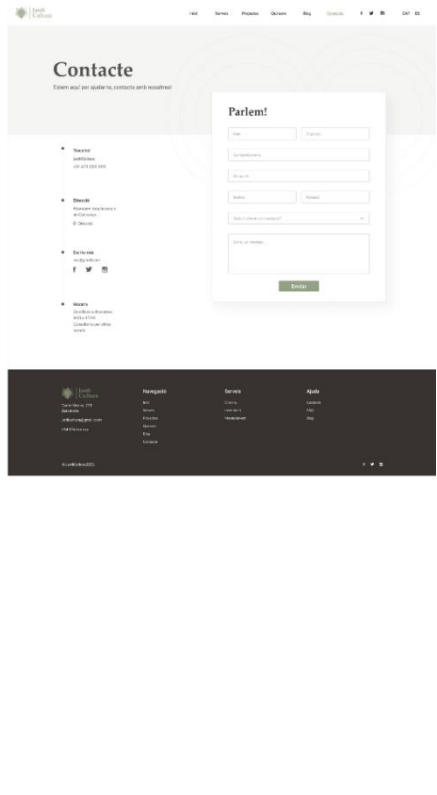
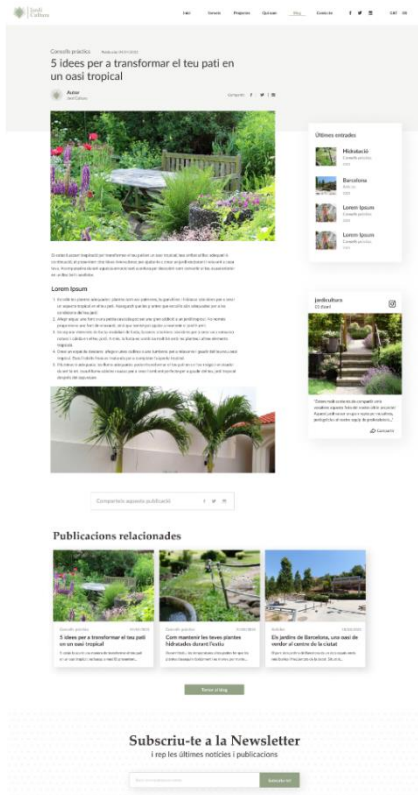
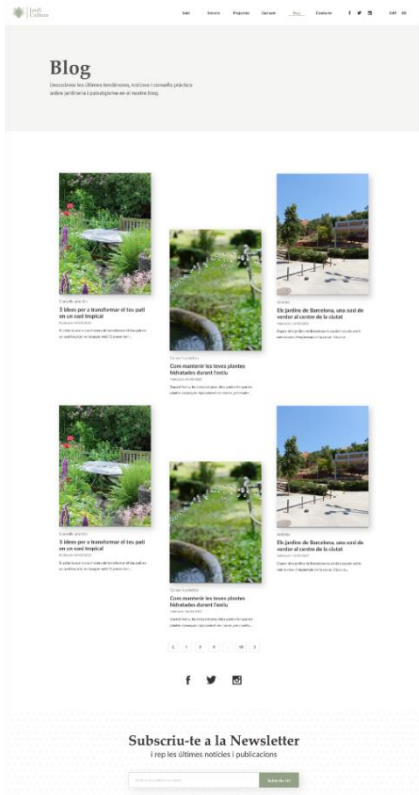
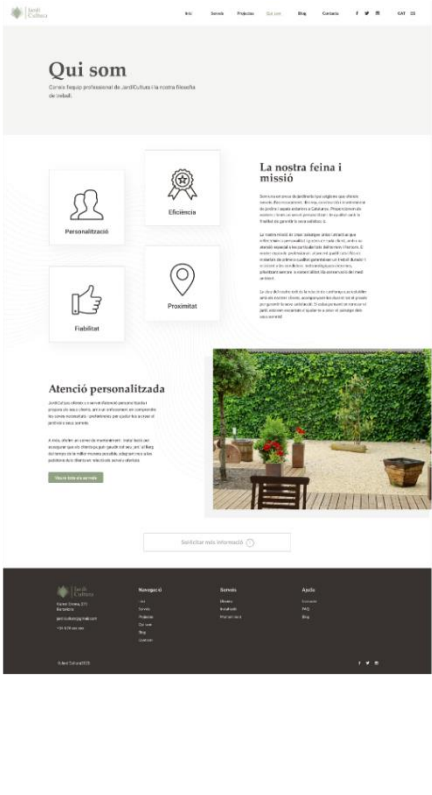
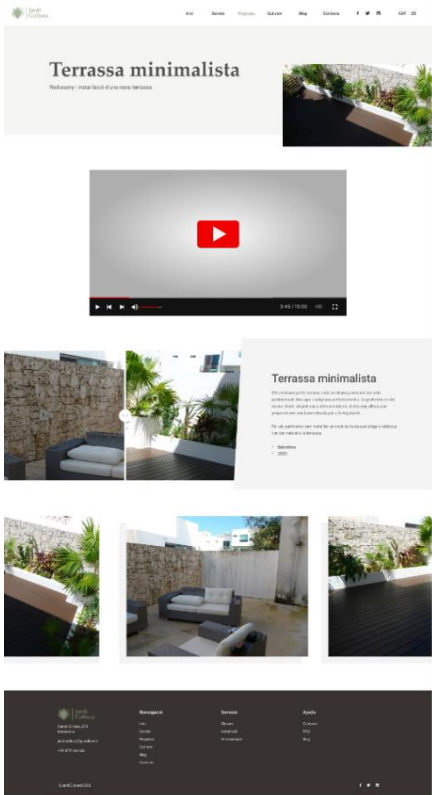


Annex M. Matriu de similitud que mostra l'agrupació entre targetes i dendrograma escèptic amb l'acord real dels participants (Optimal Workshop, 2023)

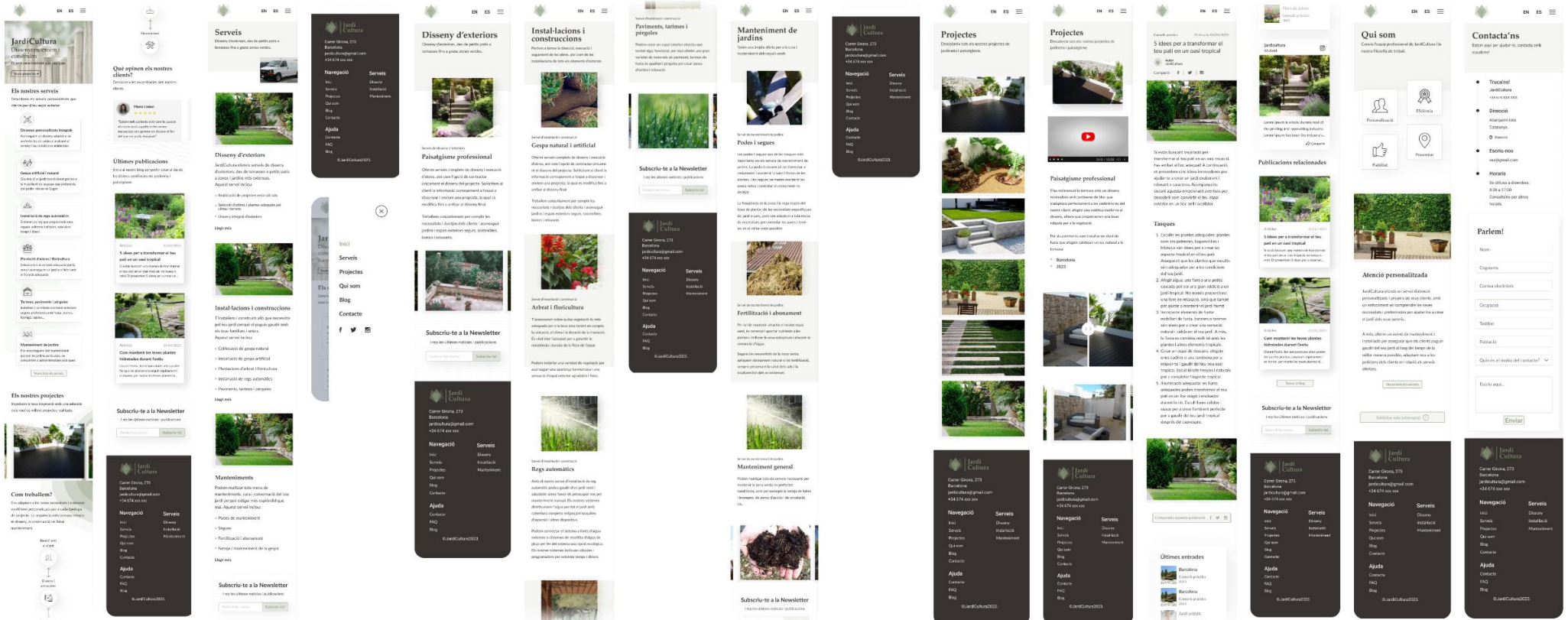
ANNEX N, O I P- PRIMERS WIREFRAMES HF



Annex N. Wireframes HF del format escriptori de la pàgina Inici, Serveis i projectes de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)

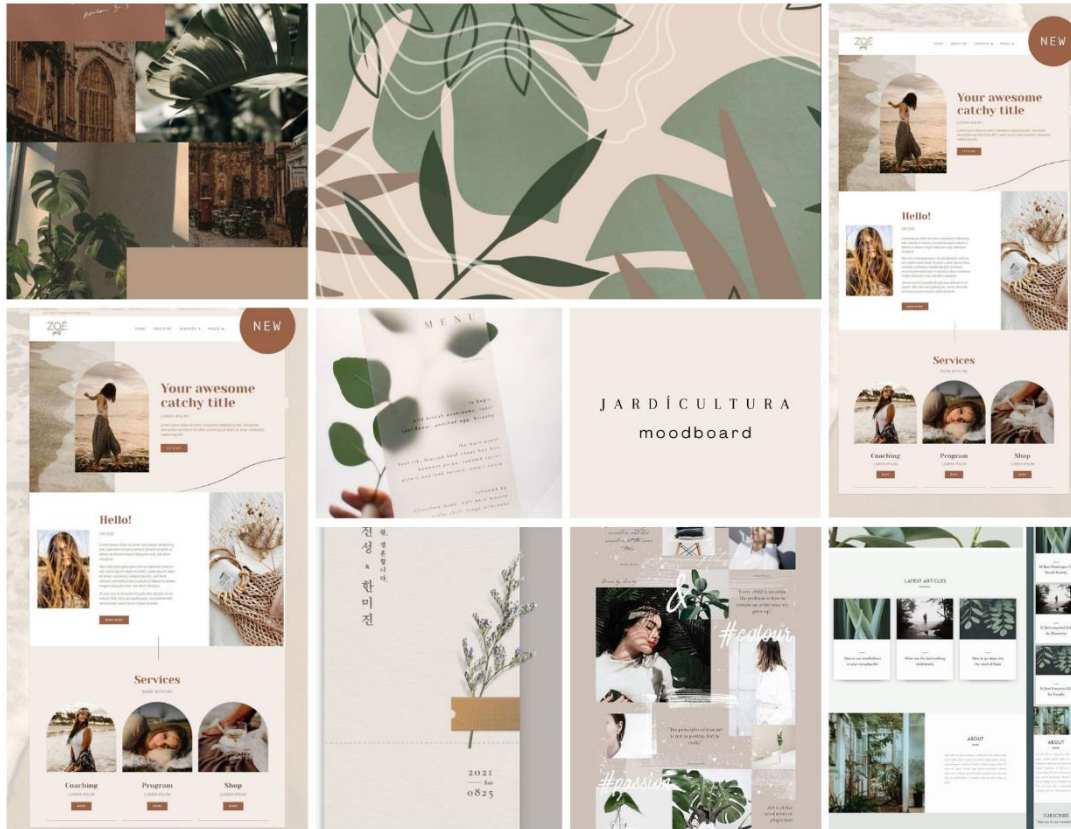


Annex O. Wireframes HF del format escriptori de la pàgina Projectes, Qui som, Blog i Contacte de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)



Annex P. Wireframes HF del format mòbil de les pàgines de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX Q – MOODBOARD JARDÍCULTURA



Annex Q. Moodboard a partir de fotografies trobades a Pinterest per decidir l'estil de JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)

ANNEX R - ANÀLISI QUANTITATIVA

TASCA 1

Tasca completada



5 usuaris de 5 (100%) han completat la tasca 1 amb èxit.

Temps necessitat



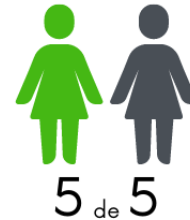
Els usuaris han necessitat una mitjana de 01:02 per completar la tasca. El temps més llarg ha estat de 02:11 i el més curt de 00:45. El temps estimat inicial era de 30s.

Error comesos



Només un usuari va cometre errors.

Èxit sense ajuda



Cap usuari ha necessitat ajuda per a resoldre la tasca.

Tassa d'èxit



Satisfacció



90%

La satisfacció d'aquesta tasca és gairebé total, tret dels petits errors d'un dels usuaris comesos durant el procés.

TASCA 2

Tasca completada



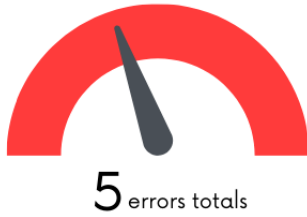
5 usuaris de 5 han completat la tasca 2 amb èxit.

Temps necessitat



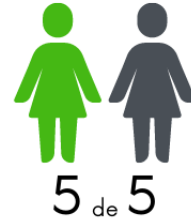
Els usuaris han necessitat una mitjana de 01:23 per completar la tasca. El temps més llarg ha estat de 02:25 i el més curt de 01:04. El temps estimat inicial era de 45 s.

Errors comesos



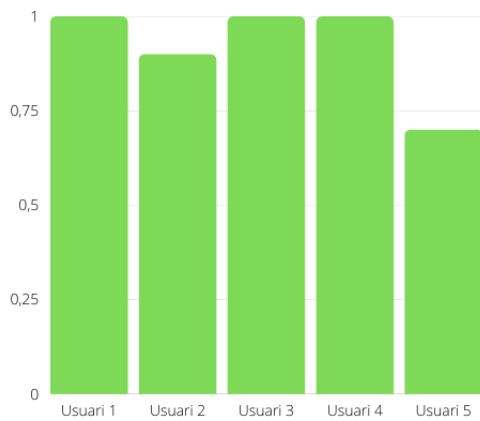
L'usuari amb menys errors no en va cometre cap, l'usuari amb més errors en va fer 3.

Èxit sense ajuda

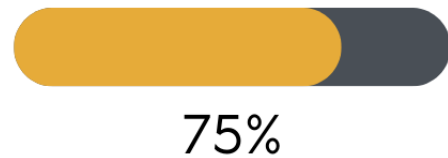


Tots els usuaris han aconpleert la tasca amb èxit, alguns després de certs errors.

Tassa d'èxit



Satisfacció



La satisfacció d'aquesta tasca és d'un 75%, ja que no es permet la personalització del formulari ni es marca l'obligació de certes caselles.

TASCA 3

Tasca completada



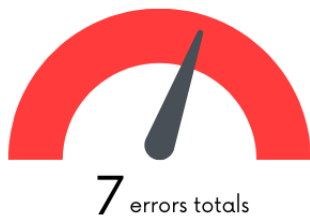
4 usuaris de 5 han completat la tasca 3 amb èxit. Un usuari ha comès un fals èxit.

Temps necessitat



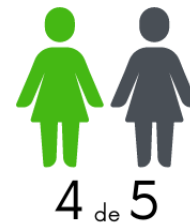
Els usuaris han necessitat una mitjana de 01:32 per completar la tasca. El temps més llarg ha estat de 02:32 i el més curt de 00:52. El temps estimat inicial era de 45s.

Error comesos



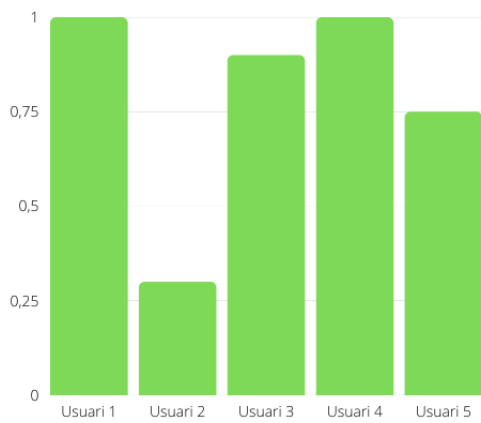
L'usuari amb menys errors no en va cometre cap, l'usuari amb més errors en va fer 4.

Èxit sense ajuda



Un usuari ha necessitat ajuda davant del fals èxit. Els altres usuaris l'han completat sense ajuda però alguns després d'errors.

Tassa d'èxit



Satisfacció



65%

La satisfacció d'aquesta tasca és d'un 65%, ja que un usuari no la pot acabar sense ajuda, i la majoria d'usuaris interactuen de manera aleatòria amb la fotografia.

TASCA 4

Tasca completada



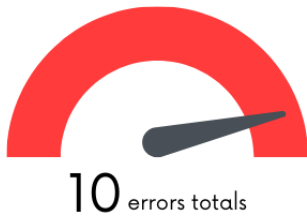
4 usuaris de 5 (75%) han completat la tasca 3 amb èxit.
1 usuari ha aconseguit un fals èxit.

Temps necessitat



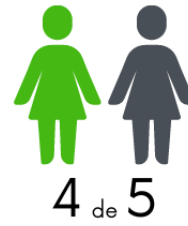
Els usuaris han necessitat una mitjana de 01:30 per completar la tasca.
El temps més llarg ha estat de 02:36 i el més curt de 01:13. El temps estimat inicial era de 45s.

Errors comesos



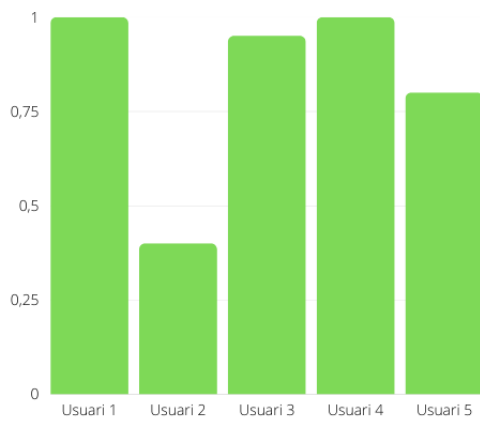
L'usuari amb menys errors en va cometre 1, l'usuari amb més errors en va fer 4.

Èxit sense ajuda

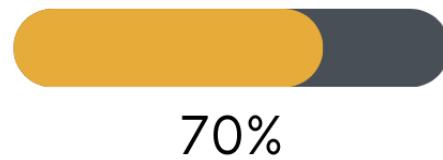


Un usuari ha obtingut un fals èxit sense ajuda. Els altres usuaris l'han completat sense ajuda.

Tassa d'èxit



Satisfacció



La satisfacció d'aquesta tasca és d'un 70%, ja que tots els usuaris han necessitat temps per entendre que havien d'accedir al blog.

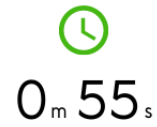
SUBTASCA 1

Tasca completada



5 usuaris de 5 han completat la tasca 3 amb èxit.

Temps necessitat



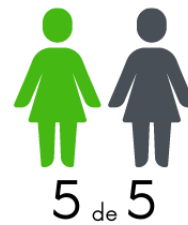
Els usuaris han necessitat una mitjana de 55s per completar la tasca. El temps més llarg ha estat de 01:05 i el més curt de 00:48. El temps estimat inicial era de 30s.

Error comesos



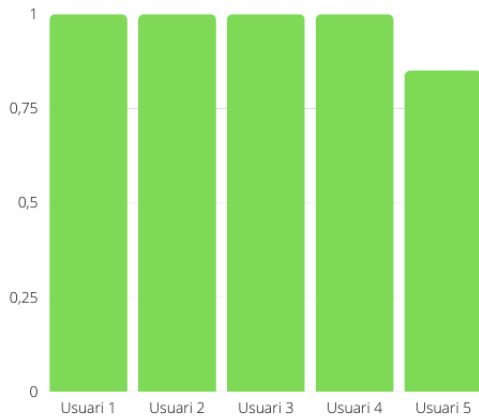
Només un usuari ha comès un error.

Èxit sense ajuda



Cap usuari ha necessitat ajuda per a resoldre la tasca.

Tassa d'èxit



Satisfacció



90%

La satisfacció d'aquesta tasca és gairebé total.

SUBTASCA 2

Tasca completada



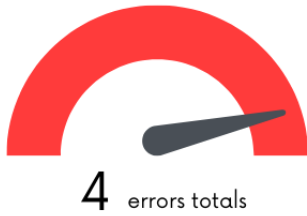
4 usuaris de 5 (75%) han completat la tasca amb èxit.
1 usuari no l'ha aconseguit complir.

Temps necessitat

0_m 48_s

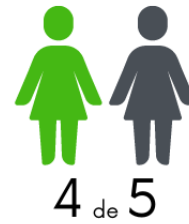
Els usuaris han necessitat una mitjana de 00:48 per completar la tasca.
El temps més llarg ha estat de 02:04 amb posterior abandonament i el més curt de 22s. El temps estimat inicial era de 20s.

Errorr comesos



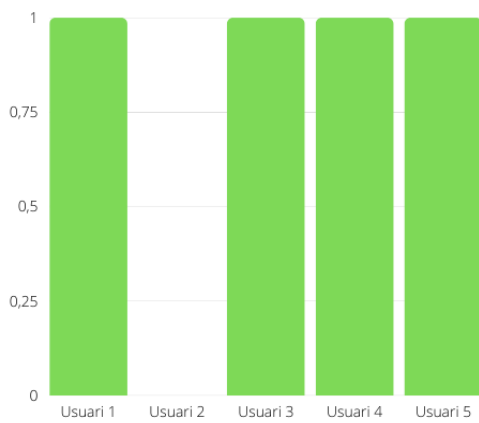
Els 4 errors els va cometre el mateix usuari.

Èxit sense ajuda

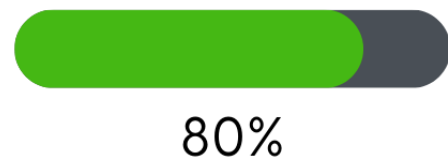


Un usuari no va aconseguir aconseguir la tasca sense ajuda. Els altres usuaris l'han completat sense ajuda.

Tassa d'èxit



Satisfacció



La satisfacció d'aquesta tasca és d'un 80%

Annex R. Avaluació quantitativa dels tests de tasques

ANNEX S – RECORREGUT COGNITIU

Tasques	Procés	Exit/Fracàs	Problema	Proposta de millora	Lloc on apareix	Severitat	Fotografia
Tasca 1	<ul style="list-style-type: none"> Navegues pel menú principal Vas a Serveis, des del menú de navegació o des del menú principal Vas a instal·lacions i construccions, prems a llegir més. Veus l'apartat de gespa i el de regs automàtics 		En el format mòbil, l'element "llegir més" és molt petit i difícilment la seva visibilitat per a tota mena d'usuaris. A més, té una mida molt més petita que la resta de textos, genera una inconsistència que es veu a simple vista.	Igualar la mida al text descriptiu, o bé amb una inferior però consistent.	Serveis	2/5. Dificulta poder accedir de manera ràpida i clara a la subpàgina dels serveis, però no inhabilita la interacció.	
			En el format Mòbil, la interacció per obrir el menú a través de la icona d'hamburguesa és complicada d'executar en el prototip. Es necessita més d'un intent per executar el drag de manera correcta i poder obrir el menú.	L'ideal serà permetre a l'usuari fer drag o click i obrir el menú en els dos tipus d'interacció. Si pel prototip no és possible, seria millor decantar-se pel click, ja que provoca menys errors que el drag.	En tot el prototip	4/5. És un error crític i que pot decantar de manera negativa l'experiència de l'usuari. Un cop aquest aprèn la necessitat de la interacció, perd severitat, però és essencial solucionar-lo.	
Tasca 2	<ul style="list-style-type: none"> Navegues pel menú principal Vas a contacte Completes el formulari Envies 		En les dues versions, el formulari es fa massa llarg, demanant informació irrelevant.	Excloure la informació que no és necessària, demanant només nom i cognoms, telèfon, correu i motiu del contacte.	Contacte	3/5. L'usuari pot sentir-se aclaparat amb certa informació sol·licitada, com l'ocupació, fent que decideixi finalment no enviar cap sol·licitud.	
Tasca 3	<ul style="list-style-type: none"> Navegues pel menú principal Vas a projectes Prems en el primer projecte Veus la informació i la fotografia de l'abans/després 		En el format escriptori la galeria no sembla interactuable, podria semblar una decisió estètica de tallar les fotografies en l'amplada de tota la pàgina. Un cop interactues amb la galeria té sentit que tingui scroll, però en format escriptori no és una interacció natural.	Canviar el disseny de la galeria, afegint botons per passar de fotografia en fotografia i un indicador perquè l'usuari sàpiga quantes n'hi ha de disponibles i quina està visualitzant.	Dins d'un projecte (i en altres, com els serveis).	4/5. És important corregir aquest error, ja que no es relaciona amb el model mental de l'usuari i genera insatisfacció.	
			En el format escriptori, un cop interactues amb la fotografia de l'abans/després, si vols tornar enrere a través de l'eina del botó enrere del navegador, no et porta a la pàgina dels projectes, sinó a la mateixa on som, però amb el slider mogut.	Introduir els breadcrumbs perquè l'usuari sàpiga d'on ve, i pugui tornar enrere a través de l'enllaç d'aquests.	Dins d'un projecte	1/5. És un error generat pel prototip, però que és important pensar-hi si hi ha temps suficient.	
Tasca 4	<ul style="list-style-type: none"> Navegues pel menú principal Vas a Blog, des del menú de navegació o des del menú principal Prems a la primera publicació. Llegeixes el consell. 		La pàgina inicial de blogs sembla que tingui un disseny buit, generant inconsistència amb les altres.	Afegir alguna fotografia o algun background per cohesionar el disseny de l'apartat Blog als altres.	Blog	1/5. És un problema de disseny que no genera cap error a l'usuari més enllà de trobar a faltar algun element. Pot afectar en la manera que percep el disseny, però no la navegació i interacció.	
			El blog té categories, ho veiem en cada publicació, però no es veuen com a tal, no s'usen per organitzar el contingut. No existeix cap manera de cercar allò que busques, ni per temes.	Afegir filtres per les categories, podent buscar per temàtiques.	Blog	3/5. És un problema seriós, que ajudaria a organitzar el blog de cara del model mental de l'usuari.	

Annex S. Recorregut cognitiu de la pàgina JardíCultura (Elaboració pròpia, 2023)