



Creació d'un lloc web: Redisseny de SUnAI implementat amb Wordpress.

Memòria de Projecte Final de Grau/Màster

Grau Multimèdia

Gestió i Publicació de Continguts

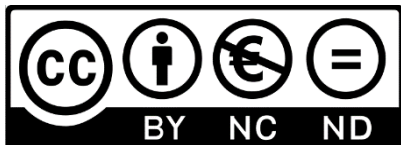
Autor: Carles González Bagaria

Consultor: David Alcubierre Arenillas

Professors: César Pablo Córcoles Briongos

Juny de 2015

Crèdits/Copyright



Aquesta memòria té llicència de Reconeixement - No Comercial-Sense Obra Derivada

[3.0 de Creative Commons](#)

Dedicatòria

El present treball final de grau l'hi dedico a la meva família, en especial als meus pares, José i Roser, per el suport incondicional durant els quatre anys d'esforç continuat per acabar el Grau. Sense els seus ànims i la seva comprensió en els moments difícils, no hagués estat possible finalitzar aquest repte.

“M'ho van explicar i ho vaig oblidar. Ho vaig veure i ho vaig entendre. Ho vaig fer i ho vaig aprendre.”

Confuci

Abstract

El grup d'investigació SUnAI, amb vinculació a la Universitat Oberta de Catalunya i dedicat a millorar i crear tècniques d'identificació i reconeixement d'objectes visualitzats en imatges, va sol·licitar el redisseny i la implementació de noves funcionalitats del seu lloc web amb la finalitat de facilitar al visitant la consulta de les seves investigacions i abast del projecte de recerca, així com també, adaptar la pàgina web als estàndards i millors pràctiques usades actualment.

Com a resposta, es decideix substituir l'antic lloc web per un altre de nou implementat mitjançant el sistema de gestió de continguts Wordpress, conservant part de la informació i la capacitat d'adaptar-se a totes les mides de pantalla més usades en els dispositius tradicionals i mòbils. Es proposa redissenyar el disseny gràfic i la presentació del contingut mitjançant el desenvolupament d'una plantilla en blanc i la implementació de noves funcionalitats que l'antic lloc web no disposava.

Paraules clau: TFG, CMS, Wordpress, SUnAI, theme, plugins, pàgina web, àmbit universitari, recerca, BibTeX, responsiu.

Índex

CAPÍTOL 1. INTRODUCCIÓ.....	11
1. EXPOSICIÓ DEL CAS.....	11
2. DESCRIPCIÓ	12
3. OBJECTIUS.....	13
3.1 Principals.....	13
3.2 Secundaris.....	13
4. METODOLOGIA	14
5. PLANIFICACIÓ	15
5.1 Fites	15
5.2 Identificació de les tasques.....	16
5.3 Diagrama de Gantt	18
CAPÍTOL 2. ANÀLISI	19
1. PLATAFORMA DE DESENVOLUPAMENT	19
1.1 Wordpress.....	19
1.2 JointsWP.....	21
1.3 BibTeX.....	22
2. ANÀLISI DE MERCAT	23
2.1 Anàlisi prèvia.....	23
2.2 Estudi del lloc web actual.....	24
2.3 Estudi de la competència.....	25
3. PRESSUPOST	27
3.1 Disseny i desenvolupament.....	27
3.2 Proposta d'allotjament web.....	27
CAPÍTOL 3. DISSENY	28
1. ESTRUCTURA DEL CONTINGUT.....	28
1.1 Arbre de continguts.....	29
2. WIREFRAMES	30
2.1 Home	30
2.2 Menú / Categories.....	31
2.3 Menú / Llista.....	32
2.4 Pàgina Detall.....	33
2.5 Pàgina Detall – Perfil.....	34
2.6 Publicacions.....	35

3. PROTOTIP D'ALTA FIDELITAT	36
3.1 Home	36
3.2 Menú / Categories.....	37
3.3 Menú / Llista.....	38
3.4 Pàgina de detall	39
3.5 Pàgina de detall / Perfil.....	40
3.6 Publicacions	41
4. USABILITAT.....	42
4.1 Accessibilitat.....	42
4.2 Adaptabilitat.....	43
4.3 Usuaris.....	46
5. SEGURETAT.....	47
CAPÍTOL 4. DESENVOLUPAMENT	48
1. INSTAL·LACIÓ WORDPRESS	48
1.1 Requeriments.....	48
1.2 Passos a seguir.....	49
2. LA PLANTILLA	50
2.1 Estructura del theme.....	50
2.2 Relació categories i plantilles.....	52
3. PLUGINS.....	53
3.1 Contact Form 7	53
3.2 Custom Field Suite.....	53
3.3 Easy Footnotes	54
3.4 External Links.....	54
3.5 Google Doc Embedder.....	54
3.6 iThemes Security	55
3.7 Olevmedia Shortcodes.....	55
3.8 Pixeline's e-mail protector	55
3.9 Slider SP.....	55
3.10 teachPress	56
4. PERFILS D'USUARI	57
5. SERVIDOR	58
5.1 Base de dades	58
5.2 Wp-config	58
5.3 Permalinks.....	59

CAPÍTOL 5. CONCLUSIONS	60
1. RESULTATS I REFLEXIONS	60
2. LÍNIES DE FUTUR.....	62
ANNEX A: INDEX ANALÍTIC.....	63
ANNEX B: REGISTRE DE CANVIS I NOTES.....	64
ANNEX C. CAPTURES DE PANTALLA.....	66
<i>Lloc web original.....</i>	<i>66</i>
<i>Anàlisi competència.....</i>	<i>68</i>
<i>Instal·lació Wordpress.....</i>	<i>70</i>
ANNEX D: GUIA D'USUARI	73
<i>Editor de text.....</i>	<i>73</i>
<i>teachPress.....</i>	<i>77</i>
<i>Camps personalitzats.....</i>	<i>80</i>
<i>Modificar una imatge de la plantilla.....</i>	<i>82</i>
ANNEX E: GUIA D'ESTIL	83
<i>Color.....</i>	<i>83</i>
<i>Tipografia.....</i>	<i>83</i>
<i>Imatges.....</i>	<i>84</i>
ANNEX F: CODI.....	86
<i>Funcions.....</i>	<i>86</i>
<i>Sentències.....</i>	<i>89</i>
ANNEX F: DRETS D'AUTOR	91
ANNEX G: BIBLIOGRAFIA	95

Contingut de la memòria

La memòria s'ha dividit en vàries seccions segons la tipologia del contingut de cada apartat. A continuació es detallen cada una de les seccions:

Secció 1. Introducció

Presentació del projecte i definició dels requeriments del mateix.

Secció 2. Anàlisi

Anàlisi i estudi previ de les característiques del projecte i les solucions escollides.

Secció 3. Disseny

Es recull els documents generats en la conceptualització de la pàgina web des de la visualització del contingut a la definició de la usabilitat.

Secció 4. Desenvolupament

En aquesta secció s'inclouen els detalls de la implementació de la solució web, com instal·lacions, arquitectura de la plantilla i descripció dels *plugins*.

Secció 5. Conclusions

Es recullen les valoracions, aspectes a millorar i línies de futur del projecte.

Annexos

Guia d'usuari, anotacions, codi, informació ampliada i drets d'autor.

Figures i taules

Índex de figures

WIREFRAME 1: HOME.....	30.
WIREFRAME 2: MENÚ / CATEGORIES.....	31.
WIREFRAME 3: MENÚ / LLISTA.....	32.
WIREFRAME 4: PÀGINA DETALL.....	33.
WIREFRAME 5: PÀGINA DETALL-PERFIL.....	34.
WIREFRAME 6: PUBLICACIONS.....	35.
PROTOTIP 1: HOME.....	36.
PROTOTIP 2: MENÚ / CATEGORIES.....	37.
PROTOTIP 3: LLISTA.....	38.
PROTOTIP 4: PÀGINA DETALL.....	39.
PROTOTIP 5: PÀGINA PERFIL.....	40.
PROTOTIP 6: PUBLICACIONS.....	41.
FIGURA 1: VISTA MIDA D'ESCRITORI.....	44.
FIGURA 2: VISTA MIDA TAULETA.....	44.
FIGURA 3: VISTA MIDA TELÈFON INTEL·LIGENT.....	45.
FIGURA 4: MENÚ DE NAVEGACIÓ PRINCIPAL.....	46.
FIGURA 5: USUARIS DEFINITS A WORDPRESS.....	57.
FIGURES 6: CAPTURES DE PANTALLA.....	66.
FIGURES 7: LLOC WEB ORIGINAL.....	66.
FIGURES 8: ANÀLISI COMPETÈNCIA.....	68.
FIGURES 9: INSTAL·LACIÓ WORDPRESS.....	70.
FIGURA 10: INCRUSTAR UN PDF.....	73,74.
FIGURA 11: VIDEO RESPONSIVE BOX.....	75.
FIGURA 12: TEACHPRESS: VISTA FORMULARI D'IMPORTACIÓ.....	77.
FIGURA 13: TEACHPRESS: VISTA FORMULARI DE NOVA PUBLICACIÓ.....	77.
FIGURA 14: TEACHPRESS: VISTA LLISTA DE PUBLICACIONS.....	78.
FIGURA 15: TEACHPRESS: VISTA LLISTA D'AUTORS.....	78.
FIGURA 16: CAMPS DEFINIITS EN EL GRUP 'PROFILE'.....	80.
FIGURA 17: VISTA CAMPS PERSONALITZATS.....	81.
FIGURA 18: VISTA DE L'EDITOR D'UN CAMP PERSONALITZAT.....	81.
FIGURA 19: THUMBNAILS.....	85.
FIGURA 20: PEU DE PÀGINA I CAPÇALERA.....	85.

Índex de taules

TAULA 1: FITES.....	15.
TAULA 2: DIAGRAMA DE GANTT.....	18.
TAULA 3: PRESSUPOST.....	27.
TAULA 4: PROPOSTA D'ALLOTJAMENT.....	27.
TAULA 5: ARBRE DE CONTINGUTS.....	29.
TAULA 6: INSTAL·LACIÓ WORDPRESS.....	49.
TAULA 7: RELACIÓ CATEGORIES I PLANTILLES.....	52.

Capítol 1. Introducció

1. Exposició del cas

A les acaballes del meu itinerari en el Grau Multimèdia, afronto el Treball Final de Grau amb la motivació i necessitat personal de posar en pràctica les competències adquirides durant els últims quatre anys d'estudi. Així doncs, a l'hora d'escollir una tipologia de Treball Final, em vaig inclinar per el ramal de professionalització, per així, demostrar els coneixements i aptituds interioritzats durant el transcurs del grau amb l'objectiu d'assolir una sòlida experiència per iniciar la meva carrera professional.

Per tant, tenint clar la meva voluntat en especialitzar-me en l'àrea de la Gestió i Publicació de Continguts, en concret, en la implementació i gestió de CMS¹, em vaig posar en contacte amb l'equip docent d'aquesta àrea de coneixement de la UOC² per posar-me a la seva disposició amb la finalitat que m'assignessin un projecte adequat a la meves necessitats i motivacions professionals.

Dit i fet, a petició d'un departament de la UOC, se m'ofereix la possibilitat d'encarregar-me d'un projecte consistent a dissenyar un lloc web que substitueixi l'actual, a més d'incorporar funcionalitats addicionals que abans no estaven implementades en la pàgina web.

Una vegada mostrat el meu interès en participar en el projecte, se'm faciliten els detalls i els requeriments del mateix. Així, el treball consisteix en implementar i redissenyar, usant el CMS Wordpress, el lloc web de SUnAI,³ un departament dedicat a la recerca dins l'àmbit de la Intel·ligència Artificial, en concret, s'investiga el camp de la Visió Artificial⁴, encarregada d'oferir solucions en el reconeixement de la informació present en les imatges mitjançant el seu processament digital.

¹ *Content Management System*

² Universitat Oberta de Catalunya

³ *Scene UNderstanding and Artificial Intelligence*

⁴ També coneguda com a **visió per computador**, de l'anglès: *Computer Vision*.

2. Descripció

La finalitat del projecte és dissenyar el lloc web de SUnAI mitjançant el sistema de gestió de continguts de codi obert **Wordpress**, per tal de substituir l'actual pàgina web del departament. Així, s'ha decidit usar un CMS com Wordpress, perquè permet crear, publicar i actualitzar llocs webs amb una gran facilitat i amb una gran quantitat de funcionalitats adaptades a les necessitats del client. D'aquesta manera, el responsable de gestionar el contingut de la pàgina web de SUnAI disposarà d'una web renovada, amb les eines i característiques que han popularitzat l'ús de CMS en la creació de nous llocs webs a la xarxa.

Per desenvolupar el lloc web es fa ús d'una de les característiques més representatives dels CMS: els *themes*. Així doncs, usant un *theme* podem dissenyar l'aparença d'un lloc web sense haver de modificar el *core* de Wordpress ni manipular el seu contingut. Així mateix, en el cas que ens ocupa, utilitzem un *Starter Theme* ⁵anomenat **JoinsWP** que usa el llenguatge de marques basat en HTML5 i permet obtenir una plantilla totalment personalitzada per la pàgina web que es vol desenvolupar. Amb aquest sistema, es vol obtenir un tema de Wordpress personalitzable, accessible, usable i finalment, amb un disseny que sigui responsiu a les mides de pantalla de les plataformes on es pugui consultar la web.

Amb relació a les funcionalitats del lloc web, per tal de incorporar-ne de noves a la pàgina, s'utilitza el sistema de *plugins* a Wordpress. D'aquesta manera, es poden instal·lar noves funcionalitats, fàcils de configurar i actualitzables en el futur. Així, per la naturalesa del lloc web corresponent a un departament de recerca universitari, s'implementaran eines que facilitin la importació, identificació i visualització d'informes i documents acadèmics. En aquest sentit, es necessita una aplicació que permeti importar informació en format **BibTeX** per poder ser visualitzada a Wordpress, així com també, es necessari incorporar al lloc web un visualitzador de **PDF**⁶, que permeti consultar documents en aquest format des de el mateix lloc web.

⁵ Un *Starter Theme* o tema d'inici és una plantilla que permet desenvolupar l'aparença d'un lloc web sense començar de zero, és a dir, un *Starter Theme* proporciona arxius, funcions i estils necessaris per facilitar al dissenyador la tasca de crear una nova plantilla.

⁶ *Portable Document Format*

3. Objectius

L'objectiu del present Treball Final de grau és redissenyar el lloc web amb Wordpress del departament d'investigació SUnAI. A continuació es detallen els objectius principals i secundaris del projecte:

3.1 Principals

- Disseny i creació d'un tema per a Wordpress personalitzable i funcional.
- Correcte visualització de la informació en dispositius mòbils. Crear una plantilla adaptativa a les mides de pantalla estàndard actualment.
- Assolir el nivell de conformitat 'A' WCAG⁷ 2.0 sobre accessibilitat web.
- Importació i consulta de fitxers BibTeX en el lloc web.
- Visualització de documents en format PDF des de el propi lloc web.
- Facilitar l'intercanvi d'informació entre els visitants i els responsables del lloc web mitjançant la implementació de canals de comunicació habituals.
- Espai dedicat als investigadors i col·laboradors externs del departament.
- Capacitat per informar als visitants sobre els esdeveniments i notícies d'interès respecte a les investigacions en curs del departament.
- Implementació i configuració de la solució final al servidor i comprovar el seu correcte funcionament.

3.2 Secundaris

- Instal·lació, configuració i guia dels *plugins* necessaris per implementar les solucions necessàries al CMS.
- Anàlisi de les solucions escollides en cada requeriment del projecte.
- Compliment dels principis bàsics d'usabilitat en un lloc web.
- Coherència en el disseny d'un lloc web en l'àmbit acadèmic.
- Creació de la guia d'estil.
- Ús de codi i aplicacions lliures d'ús.

⁷ *Web Content Accessibility Guidelines*: Pautes i recomanacions sobre accessibilitat web realitzades per el *World Wide Web Consortium* (W3C).

4. Metodologia

La metodologia de treball emprada en el present projecte s'ha ajustat als objectius fixats en la seva concepció i els requeriments demanats per el propi departament d'estudi SUnAI, és a dir, s'han adaptat i escollit els millors mètodes i tècniques per assolir la consecució de les fites en cada fase del projecte.

Tanmateix, per la naturalesa del projecte s'ha de mencionar la importància de la retroalimentació en totes etapes del TF⁸. Així, des de el plantejament de la idea i proposta per part de la UOC fins a l'entrega dels lliurables hi és inherent a la metodologia l'intercanvi d'informació, observacions, preocupacions i suggeriments entre el consultor i l'alumne, per tal de fer possible el compliment dels requisits de SUnAI i l'èxit del projecte.

En referència al disseny de la plantilla i la implementació de les funcionalitats usant Wordpress, d'una banda, es realitzarà un estudi en el disseny de pàgines webs en l'àmbit dels grups de recerca universitaris per tal de garantir i adaptar les millors pràctiques usades en l'actual projecte, tant per el disseny de la interfície com per la instal·lació d'extensions. D'altra banda, per a cada requeriment s'escollirà la solució més òptima, analitzant, testejant i comparant els resultats de les diverses opcions disponibles en el directori de *plugins* de Wordpress o en l'elecció de l' *starter theme* per confeccionar la plantilla.

Finalment, en relació amb el desenvolupament i planificació del TF, s'ha realitzat una estimació aproximada de la duració de cada tasca segons la complexitat i dedicació que siguin necessàries, tenint en compte els requeriments i les dates d'entrega de cada control parcial en la confecció d'aquesta memòria. Així mateix, durant el transcurs del disseny i desenvolupament del lloc web es preveu la implementació de nous requeriments a causa de les característiques pròpies del projecte que poden suposar posposar, avançar o canviar l'ordre de les tasques. Per tant, la metodologia detallada anteriorment en el projecte estarà condicionada per el treball dia a dia i l'assoliment de cada requisit del TF.

⁸ Treball Final.

5. Planificació

5.1 Fites

Resum de fites on es detallen les activitats més rellevants i les dates marcades en la temporització del TF que es realitzaran en el transcurs del mateix:

Fita	Data d'inici	Data d'entrega	Activitats
PAC1	25-02-2015	10-03-2015	<ul style="list-style-type: none">• Proposta de projecte.• Obtenció de requeriments.• Descripció i abast del projecte.• Planificació
PAC2	11-03-2015	08-04-2015	<ul style="list-style-type: none">• Concepció del disseny.• Anàlisi de la competència i solucions.• Inici del desenvolupament• Consolidació del projecte.
PAC3	09-04-2015	12-05-2015	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolupament del projecte.• Fase Beta• Proves i correcció d'errors
Lliurament Final	13-05-2015	16-06-2015	<ul style="list-style-type: none">• Entrega i publicació de la solució.• Finalització de la documentació.• Finalització de la memòria.• Presentació del treball.

Taula Fites

5.2 Identificació de les tasques

Per a la realització de totes les activitats no es necessari delegar cap tasca a tercers, és a dir, el gruix de les tasques estaran a càrrec de l'autor del TF amb la col·laboració de consultors i el departament de SUnAI en totes les etapes de disseny, desenvolupament, integració i implementació de l'aplicació.

5.2.1 Fase de Disseny.

- Inici i proposta del projecte.
- Elaboració dels objectius i requisits del projecte.
- Descripció i planificació.
- Anàlisi de la competència
- Recerca i documentació dels requisits.
- Selecció Starter Theme.
- Disseny i estructura del contingut.
- Disseny de la interfície.

5.2.2 Fase de Desenvolupament.

- Instal·lació CMS Wordpress.
- Instal·lació i configuració Starter Theme.
- Creació de l'estructura del contingut.
- Desenvolupament de les pàgines.
- Adaptació dispositius mòbils.
- Desenvolupament recursos bibliogràfics.
- Configuració visualització de documents.
- Desenvolupament de recursos gràfics.
- Aplicació de l'estil a la plantilla.

5.2.3 Fase de Verificació.

- Avaluació de la usabilitat.
- Implementació fase beta.

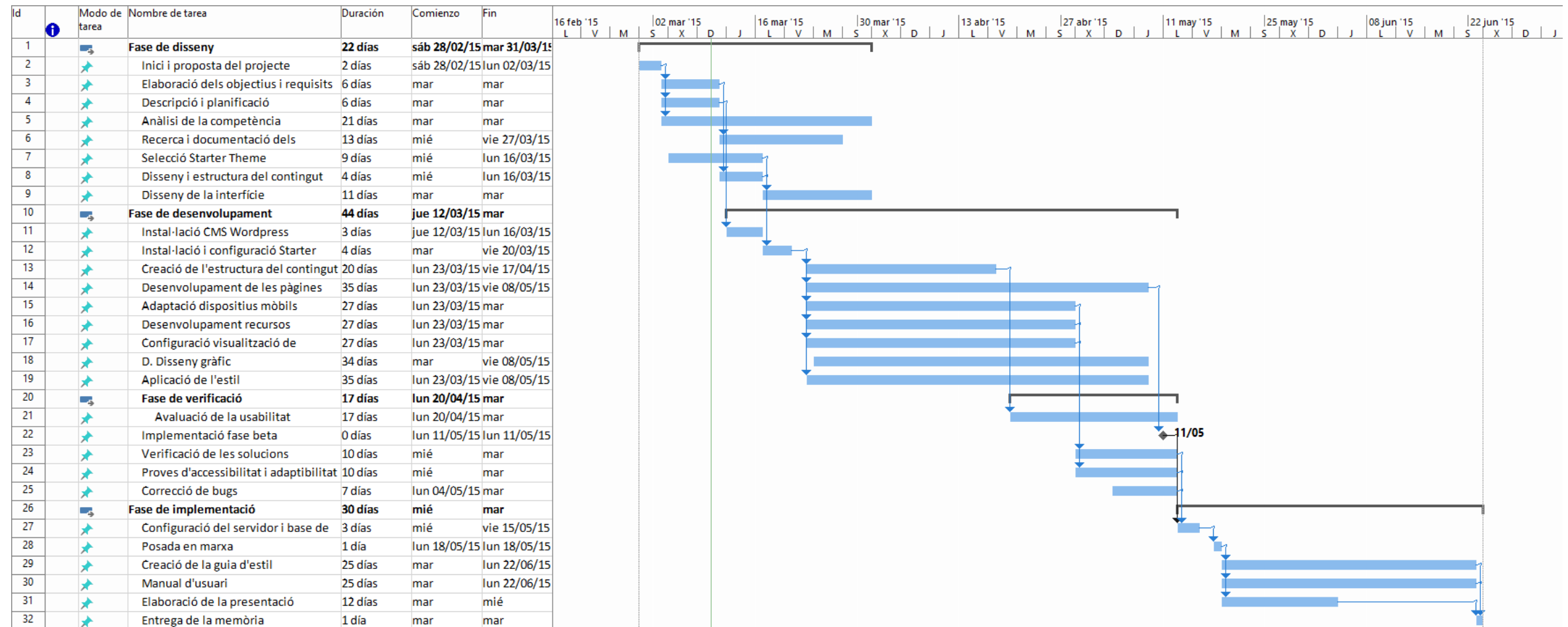
- Verificació de solucions.
- Proves d'accessibilitat i adaptabilitat.
- Correcció de *Bugs*.

5.2.4 Fase de Implementació.

- Configuració del servidor i base de dades final.
- Creació de la guia d'estil.
- Manual d'usuari.
- Elaboració de la presentació.
- Entrega de la memòria i posada en marxa.

5.3 Diagrama de Gantt

La temporització del projecte anirà patint canvis segons s'assoleixin o no les fites marcades en cada tasca. És possible que per la naturalesa del projecte s'afegeixin noves tasques no programades en l'inici de la planificació.



Taula Diagrama de Gantt

Capítol 2. Anàlisi

1. Plataforma de desenvolupament

1.1 Wordpress



Una vegada realitzat l'estudi de la competència ⁹ s'ha decidit desenvolupar el lloc web amb el gestor de sistemes de continguts **Wordpress**. Si bé, hi ha altres solucions força implementades en el mercat com Drupal i Joomla, el Wordpress en el seu conjunt és més simple que la resta, o millor dit, les funcionalitats i metodologies són molt més intuïtives, com per exemple, el *backoffice*¹⁰ o el sistema emprat per dissenyar i manipular les plantilles. En conseqüència, al finalitzar el projecte s'assegurarà que els administradors del lloc puguin gestionar la pàgina web sense la necessitat de tenir experiència en la manipulació de Wordpress. A més a més, gràcies a la popularitat de Wordpress i a la comunitat d'usuaris i desenvolupadors al darrera, esta assegurada la continuïtat de la plataforma, així com també, la posada en marxa i actualització de noves solucions en forma de *plugins*.

En referència al *theming*, una de les motivacions per crear el lloc web per mitjà d'un CMS com Wordpress es que estan orientats principalment als dissenyadors i gestors de continguts, més que als programadors. Així, l'expressió comunament anomenada '*don't hack the core*' fa referència a la no manipulació dels arxius principals que conformen el CMS. Per tant, aquesta advertència, ens invita a no modificar el codi natiu dels CMS, és a dir, qualsevol canvi que es vulgui realitzar s'ha de fer a través dels arxius del *theme* que s'utilitzi. Es per això que, gràcies a l'ús de plantilles, els desenvolupadors tenen molt més fàcil modificar l'aparença de la pàgina web gràcies a la vinculació d'arxius CSS a les plantilles del *theme*, així com també, implementar noves funcionalitats. En definitiva, en el cas que ens ocupa s'evita qualsevol interferència entre el codi de Wordpress i les tasques de configuració del contingut i de disseny gràfic.

Per al projecte de redisseny del lloc web de SUnAI és personalitzarà una plantilla en blanc per ser instal·lada a Wordpress. Així doncs, per desenvolupar-la caldrà,

⁹ Veure '[Estudi de la competència](#)' dins l'apartat Anàlisi de mercat.

¹⁰ Tauler d'administració.

principalment, utilitzar els llenguatges HTML i CSS per estructurar i dissenyar l'aparença del contingut, així com també, manipular codi en PHP usat a Wordpress per representar la informació de cada entrada o pàgina mitjançant '**The Loop**'.

1.2 JointsWP



S'ha escollit com a *starter theme* la plantilla en blanc **JointsWP** desenvolupada amb el *framework* [Foundation 5](#).

D'aquesta manera, amb una base d'estructura semàntica proporcionada per el *theme*, es pot personalitzar des de zero l'aparença i la estructura del contingut de la pàgina web, sense haver de manipular el *core* de Wordpress gràcies al funcionament del anomenat '[The Loop](#)'¹¹.

Principalment, la plantilla JointsWP és caracteritzada per el seu fàcil aprenentatge, no s'han implementat *shortcodes*¹² que no s'arribaran a usar, així com també, tampoc s'han dissenyat funcions difícils d'entendre i manipular per desenvolupadors amb un nivell limitat de llenguatge PHP. A més, en cada plantilla proporciona comentaris i definicions sobre el comportament de cada bloc de codi que pugui suposar dubtes sobre la seva funcionalitat dins el *theme*.

En referència als seus avantatges, proporciona una completa adaptació a les diferents mides de pantalla, és a dir, la plantilla és totalment responsiva gràcies a l'ús de *media queries*, que permet adaptar la visualització del contingut segons la mida de la pantalla del navegador, el dispositiu, l'orientació o la resolució de pantalla. Així doncs, JointsWP proporciona un mínim de format i estil per als elements bàsics que pot necessitar un nou lloc web, incorporant alguns elements bàsics de Javascript.

Resumint, l'ús del *starter theme* JointsWP permet la total personalització d'una plantilla per a Wordpress amb una metodologia professional, possibilitant d'incorporar noves funcions i eliminar-ne de ja existents, amb la seguretat que la pàgina resultant es visualitzarà correctament a tots els dispositius tant mòbils o d'escriptori del mercat.

¹¹ Com el seu nom indica, 'the loop' o 'el bucle', és una sèrie de sentències en PHP que proporciona Wordpress i que fan una crida al contingut o camps que s'ha de mostrar en pantalla segons la seva naturalesa, ja sigui pàgina, entrada o indexació per categoria, etc. Per exemple, la crida en PHP `the_permalink()` mostrarà en pantalla l'enllaç que dirigeix al contingut d'una pàgina o entrada.

¹² Els *shortcodes* són petites etiquetes de text que permeten estalviar línies de codi al cridar a funcions des de una sentència en una plantilla o directament des de l'editor de text des del tauler d'administració de Wordpress.

1.3 BibTeX

BIBTEX Per a la presentació i divulgació de la documentació generada en la investigació del grup de recerca s'ha decidit utilitzar una eina que permet crear **llistats de referències**¹³

amb el sistema de preparació de documents LaTeX¹⁴ anomenada BibTeX¹⁵.

BibTeX facilita, d'una manera ferma, la creació de cites bibliogràfiques centrada en la informació envers la presentació final de les dades. Així, per a visualitzar el seu contingut és sol complementar el format BibTeX amb codi HTML i CSS per tal d'aplicar estil al llistat de referències.

En referència al format de BibTeX, per a cada arxiu s'utilitza l'extensió **.bib** on el seu contingut està implementat en forma de text pla. Així mateix, cada unitat d'informació, és a dir, cada referència bibliogràfica, estan separats segons la seva tipologia, que pot arribar a ser des de un article de diari (*article*) o llibre (*book*) a una acta de sessions d'una conferència (*proceedings*) o una tesis doctoral (*phdthesis*).

En relació als requeriments del client, el grup de recerca SUnAi, ha demanat la presentació de cites bibliogràfiques en el lloc web, on es imperatiu implementar una eina que faciliti la importació i exportació d'arxius on s'inclouen els llistats de referències per ser visualitzats a diversos apartats del grup. Per assolir aquest objectiu, s'instal·larà, configurarà un *plugin*¹⁶ en Wordpress que faciliti aquesta tasca, a més de dissenyar la presentació del contingut

¹³ Referent a la bibliografia, llistat organitzat de llibres, publicacions, entre d'altres, per a la seva identificació, descripció i catalogació.

¹⁴ Molt usat en el món acadèmic, conjunt d'ordres en TeX sota llicència de programari lliure que permet interpretar i donar format a un document mitjançant etiquetes.

¹⁵ Conjunció del format de l'arxiu `.bib` i el format d'etiquetatge TeX. [BiBTeX](#).

¹⁶ Veure '[teachPress](#)' dins l'apartat Plugins.

2. Anàlisi de mercat

2.1 Anàlisi prèvia

Per tal de conceptualitzar el projecte s'ha realitzat un anàlisi previ per tal d'identificar els objectius i requisits del lloc web, les necessitats dels investigadors i l'audiència en general, tot analitzant el model actual, així com també altres pàgines dedicades a la investigació i departaments universitaris.

Així doncs, d'una banda, l'anàlisi es centralitzarà en un resum objectius globals del redisseny de SUnAI, que són:

- Facilitar la informació sobre el departament i àmbits d'estudi als visitants.
- Cohesió de l'estructura i el contingut del lloc web.
- Promocionar els resultats de les investigacions i publicacions.
- Disposar d'una plataforma web fàcil de gestionar, actualitzar i que la interfície s'adapti totalment a les mides de pantalles estàndard actualment.

D'altra banda, s'ha determinat que els perfils dels usuaris que visitaran el lloc web són:

- Investigadors
- Professors
- Estudiants
- Possibles futurs estudiants de doctorat.
- Professionals del sector.

Així com també, tenir en compte els visitants casuals i altres perfils d'interès en l'àmbit universitari. En conseqüència, l'anàlisi s'ha de centrar en els aspectes que ajudin a satisfer i millorar les necessitats de l'audiència. Per tant, els visitants del lloc han de ser capaços de fer-se una idea general sobre el contingut del lloc, així com per exemple, tenir a l'abast quines línies d'investigació i projectes pot consultar, cercar informació sobre ofertes de feina, notícies o contactar amb els perfils dels membres del departament.

2.2 Estudi del lloc web actual

La pàgina actual de SUnAI¹⁷ compleix la finalitat inicial d'informar sobre les conclusions realitzades per l'equip de treball, així com també la definició dels àmbits d'aplicació les pròpies investigacions. A més, facilita a l'audiència els perfils dels membres de l'equip i les ofertes disponibles per treballar en el mateix grup, amb una estructura simple, sense més d'un nivell de profunditat en l'estructura del contingut.

Començant per l'anàlisi de la versió del lloc web, la pàgina actual s'ha creat usant com a base un *framework* anomenat Bootstrap, cosa que permet crear una web d'una manera ràpida i senzilla. Gràcies a aquest *framework*, la pàgina web s'ha implementat en HTML5, CSS3 i JS sistemàticament i a més, com s'ha pogut comprovar des de un inici, la pàgina web s'ha desenvolupat de manera responsiva, és a dir, el contingut s'adapta a totes les mides de pantalla dels diversos dispositius on es pugui arribar a visualitzar. Així doncs, aquests aspectes s'hauran de mantenir en la nova versió del lloc.

En referència a l'arquitectura de la informació i el contingut, s'evidencien diverses mancances que cal anotar-les per solucionar-les:

- Falta d'ajudes en la navegació. No s'ha implementat cap caixa cercador que permeti indexar contingut per ajudar a la cerca d'informació als visitants.
- Poc suport al menú principal. Caldria un peu de pàgina.
- No es facilita el contacte amb el departament. No hi ha implementat un formulari de contacte.
- El contingut està poc formatat. En algunes categories costa diferenciar els tipus de contingut, com per exemple, referències i bibliografies. Incorrecte visualització dels perfils de l'equip de treball.
- Si bé el disseny es sobri, dona la sensació al visitant d'una pàgina inacabada. Manca d'identitat visual.
- No s'han seguit els estàndards mínims d'accessibilitat en aspectes com enllaços o imatges.
- Manca d'informació corporativa i referències a la universitat.

¹⁷ Veure '[Lloc web original](#)' dins l'Annex C: Captures de pantalla.

2.3 Estudi de la competència

Primerament, s'ha realitzat en una cerca simple, les pàgines webs corresponents a grups de recerca i departaments d'universitats de prestigi on s'ha constatat que alguns d'aquests grups estan integrats dins de les pàgines webs principals de la universitat, seguint el mateix estil i arquitectura, si bé, la majoria disposen d'un lloc web propi.

Els objectius de l'estudi ha estat esbrinar si les pàgines s'havien dissenyat amb un CMS¹⁸ i analitzar les millors pràctiques per corregir les mancances de l'actual web de SUnAI. Per facilitar la tasca, s'ha comparat i analitzat les millors solucions webs indexades al directori d'investigacions del MIT¹⁹. A continuació es descriuen breument les més destacades²⁰:

1. GSL: [MIT Global Studies and Languages](#) – CMS: *Drupal*

- Disposa d'una secció de notícies destacades en la portada.
- Es llisten i detallen les principals línies d'investigació.
- S'ha implementat un cercador, i un formulari de contacte a la navegació global del lloc.
- Classificació dels membres de l'equip de treball per tipologies.

2. OpenDocLab: [MIT Open Documentary Lab](#) – CMS: *Wordpress*

- Llistat de publicacions realitzades per l'equip de treball.
- Ús d'un *sidebar* amb informació destacada.
- Plugins xarxes socials.
- Llistat d'enllaços d'interès.

3. CFCM: [MIT Center for Civic Media](#) – CMS: *Drupal*

- Identitat visual acurada.

¹⁸ S'ha emprat llocs webs especialitzats en detectar *plugins* i CMS com per exemple: <http://www.whatcms.org>

¹⁹ *Massachusetts Institute of Technology*.

²⁰ Veure '[Anàlisi competència](#)' dins l'Annex C: Captures de pantalla.

- Perfil per a cada membre de l'equip de treball.
- Notícies i pròxims esdeveniments en portada.
- Blogs integrats per a cada participant del grup.
- Ús de metadades. Contingut dels articles ben diferenciat.

4. MERS: [Model Based Embedded and Robotic Systems](#) – CMS: Wordpress

- Ús d'eines de filtratge en la secció de publicacions.
- Ajudes a la navegació, menú implementat en el *footer*.
- Enllaços a les pàgines personals dels membres de l'equip.
- Informació corporativa i de contacte.

3. Pressupost

3.1 Disseny i desenvolupament.

Es calcula el preu global dels diversos processos de la fase de disseny i desenvolupament de la pàgina web amb el nombre de setmanes de dedicació plena estimades per a la consecució de cada una de les fases. Cada jornada laboral és de 8 hores.

Concepte	Preu / Hora	Total hores	Total
Càrrega de treball	20 €	336h*	6.720 €
Plugins**	-	-	0 €
Drets d'autor**	-	-	0 €

Taula pressupost

*6 setmanes x 56 cadascuna.

** Tan els recursos gràfics com les aplicacions implementades al lloc web són de nova creació o amb llicència d'ús lliure sense retribució econòmica. En el cas que sigui necessari implementar contingut amb llicència de pagament s'actualitzarà el cost total del pressupost.

3.2 Proposta d'allotjament web.

S'ofereix al client la possibilitat d'allotjar la pàgina web en un servidor aliè a la universitat. En aquest supòsit, tenint en compte l'abast del projecte i el volum de visites previstes, es proposa un allotjament compartit estàndard amb suport per a Wordpress i suport les 24h al dia²¹.

Servei	Preu / Mes	1 Any
Domini .com	-	10,50 €
Hosting	11 €	132 €
Total		142,50 €

Taula proposta d'allotjament

²¹ Pla Senior. Es pot consultar les característiques a la pàgina web de [CDmon](#)

Capítol 3. Disseny

1. Estructura del contingut

S'ha organitzat la informació tenint en compte les característiques de les pàgines web de caràcter universitari i la seva implementació en un CMS, amb la finalitat que les dades siguin molt fàcils d'accedir per part de l'usuari, és a dir, amb pocs nivells de profunditat. A més, en tot el procés de definició de l'arquitectura de la informació s'han valorat les millors opcions d'usabilitat per tal que l'aplicació sigui útil i perdurable al llarg del temps, així com també, s'ha assegurat la adaptabilitat dels continguts i disseny general de SUnAI per a tot tipus de dispositius, tan l'estructura del contingut, fins les mides del text o els elements principals de navegació.

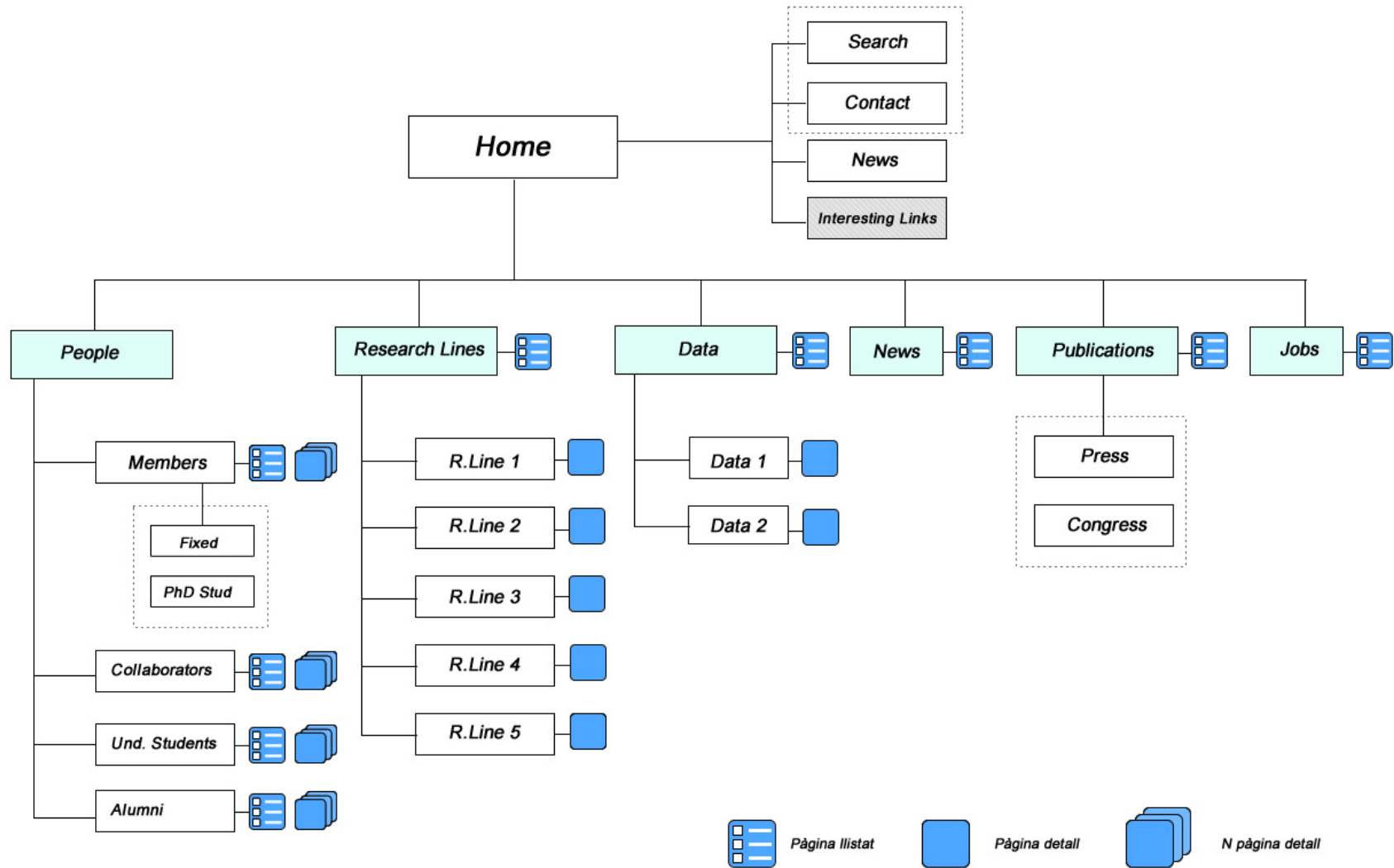
En el següent apartat, l'arbre de continguts²² es pot visualitzar dos grups d'elements amb recursivitat. En primer lloc, les opcions de *search*, *contact* i *news* son presents en tots els nivells de l'aplicació. En segon lloc, en les categories corresponents a *members* i *publications*, a causa de la seva naturalesa, el seu contingut s'organitza segons la seva categorització.

A continuació, es detallen la tipologia dels apartats emprats en la concepció de l'estructura del contingut:

- **Home:** Pantalla d'inici del lloc web.
- **Sub-Home:** Pantalla d'inici de cada categoria o (*People, Research Lines, Data, Publications, Jobs*).
- **Llistat:** Representació de com es mostren els diversos apartats en que es divideixen les categories en que es visualitza una llista, com per exemple, un conjunt d'entrades o un filtratge de resultats.
- **Detall:** Estructura d'una pàgina comuna d'informació, com per exemple, una notícia o un perfil d'investigador.
- **N pag Detall:** Grup de pàgines de detall. Per a cada entrada d'un llistat li hi correspon una pàgina de detall única.

²² Veure gràfic ['Arbre de Continguts'](#)

1.1 Arbre de continguts



Taula arbre de continguts

2. Wireframes

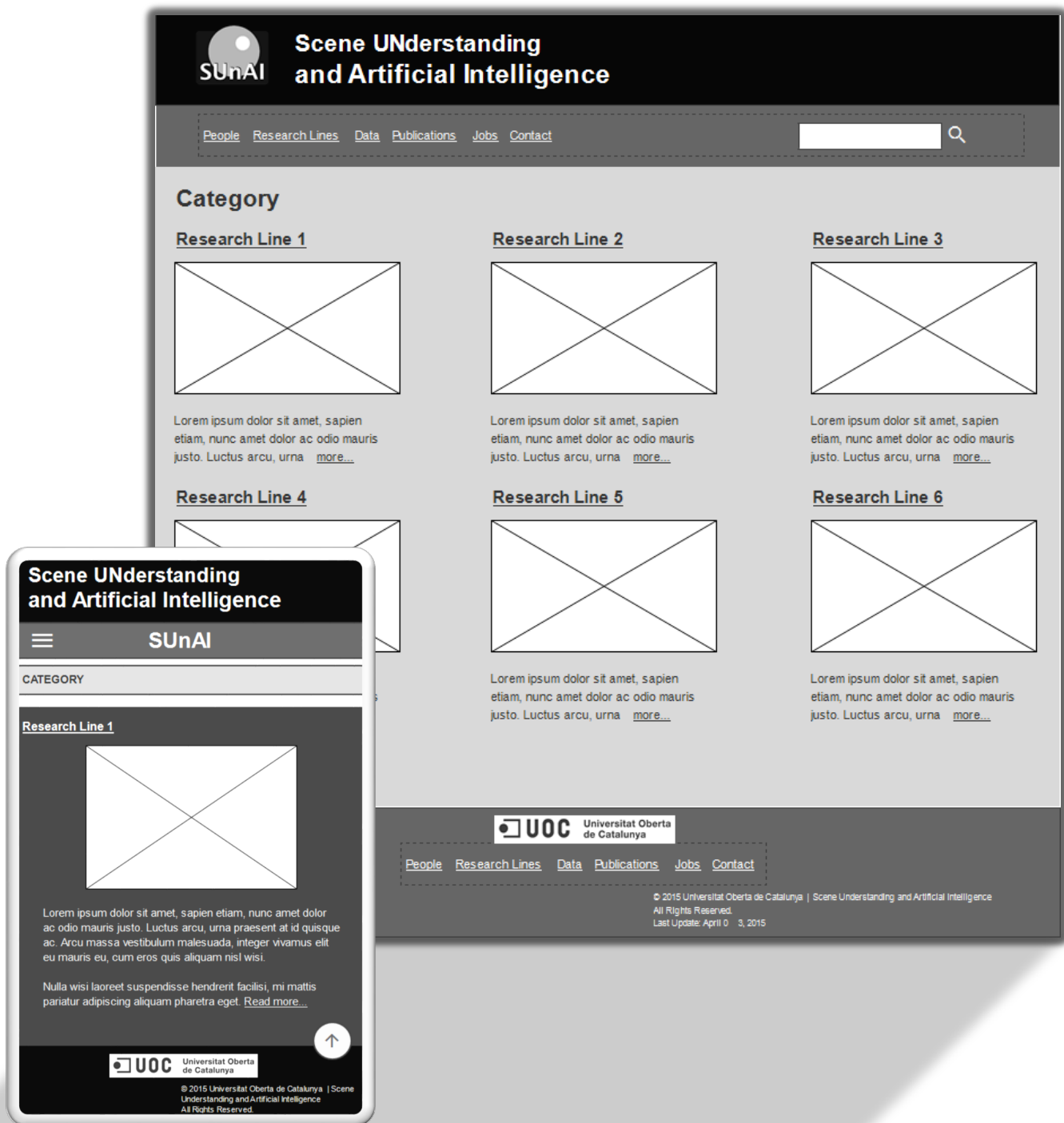
A continuació es presenta la conceptualització esquemàtica inicial de cada tipus de contingut sobre la qual es treballarà la visualització final de la interfície.

2.1 Home



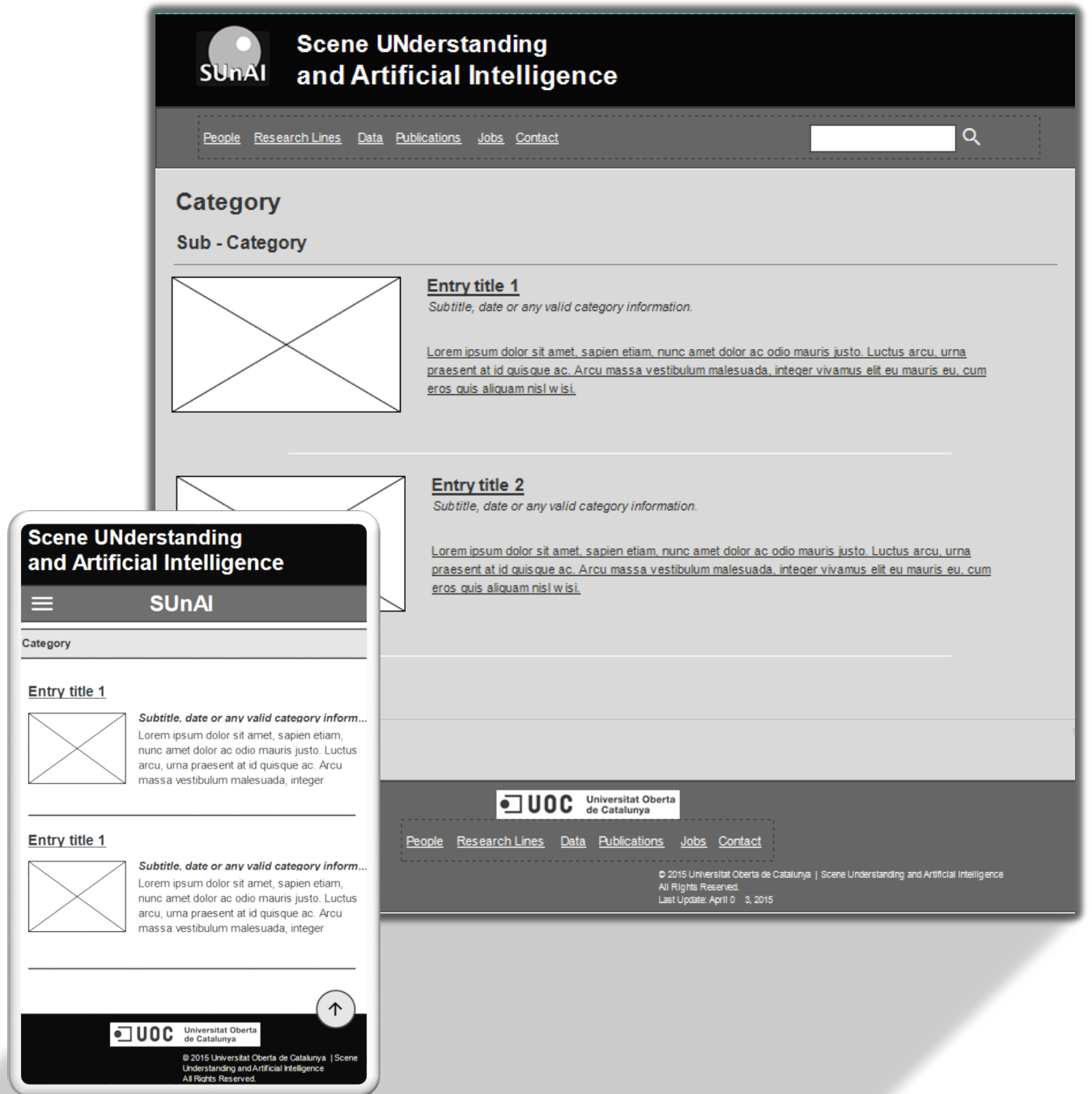
Wireframe Home

2.2 Menú / Categories



Wireframe Menú / Categories

2.3 Menú / Llista



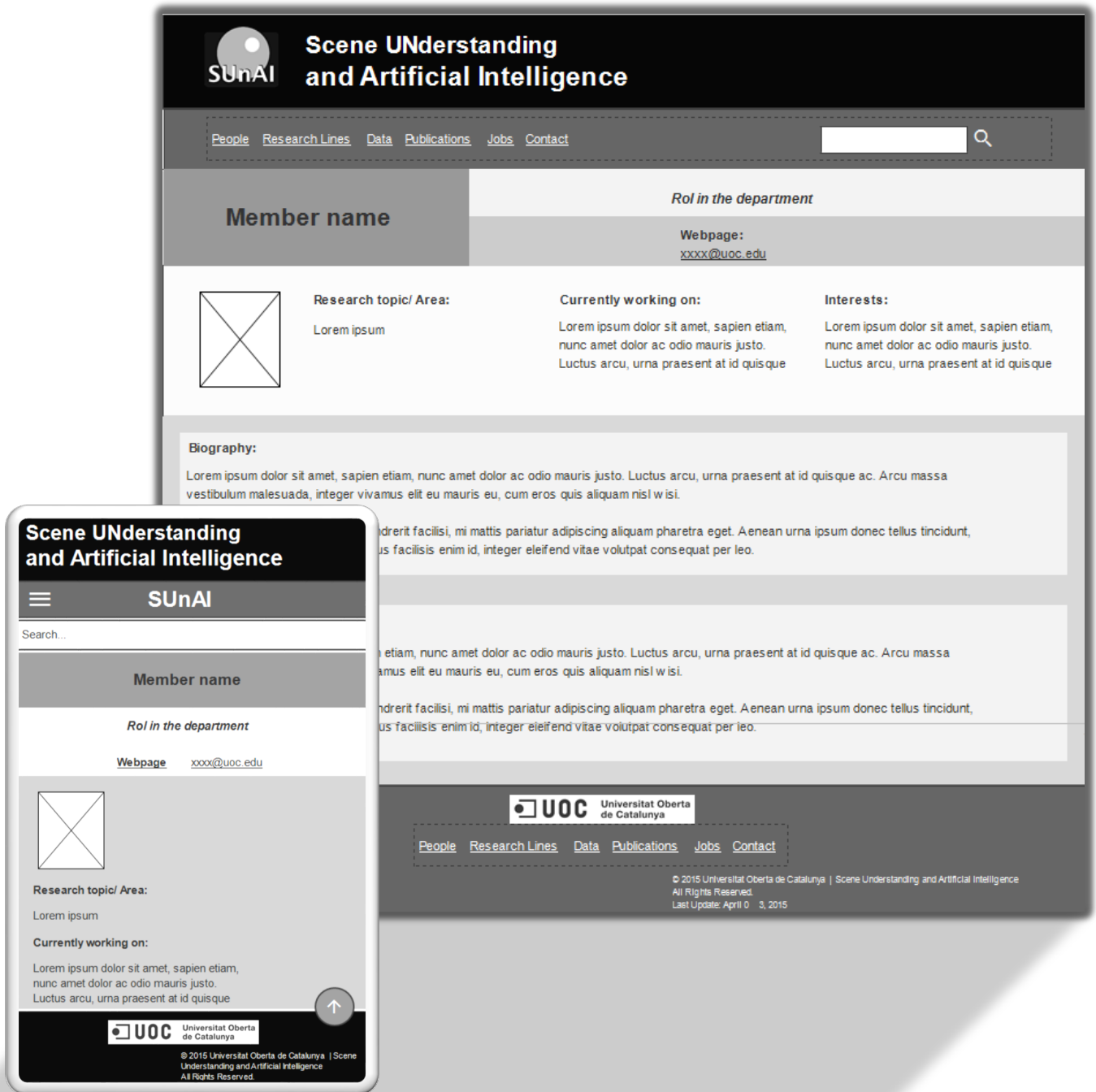
Wireframe Menú / Llista

2.4 Pàgina Detail



Wireframe Pàgina Detail

2.5 Pàgina Detail – Perfil



Wireframe Pàgina detall - perfil

2.6 Publicacions

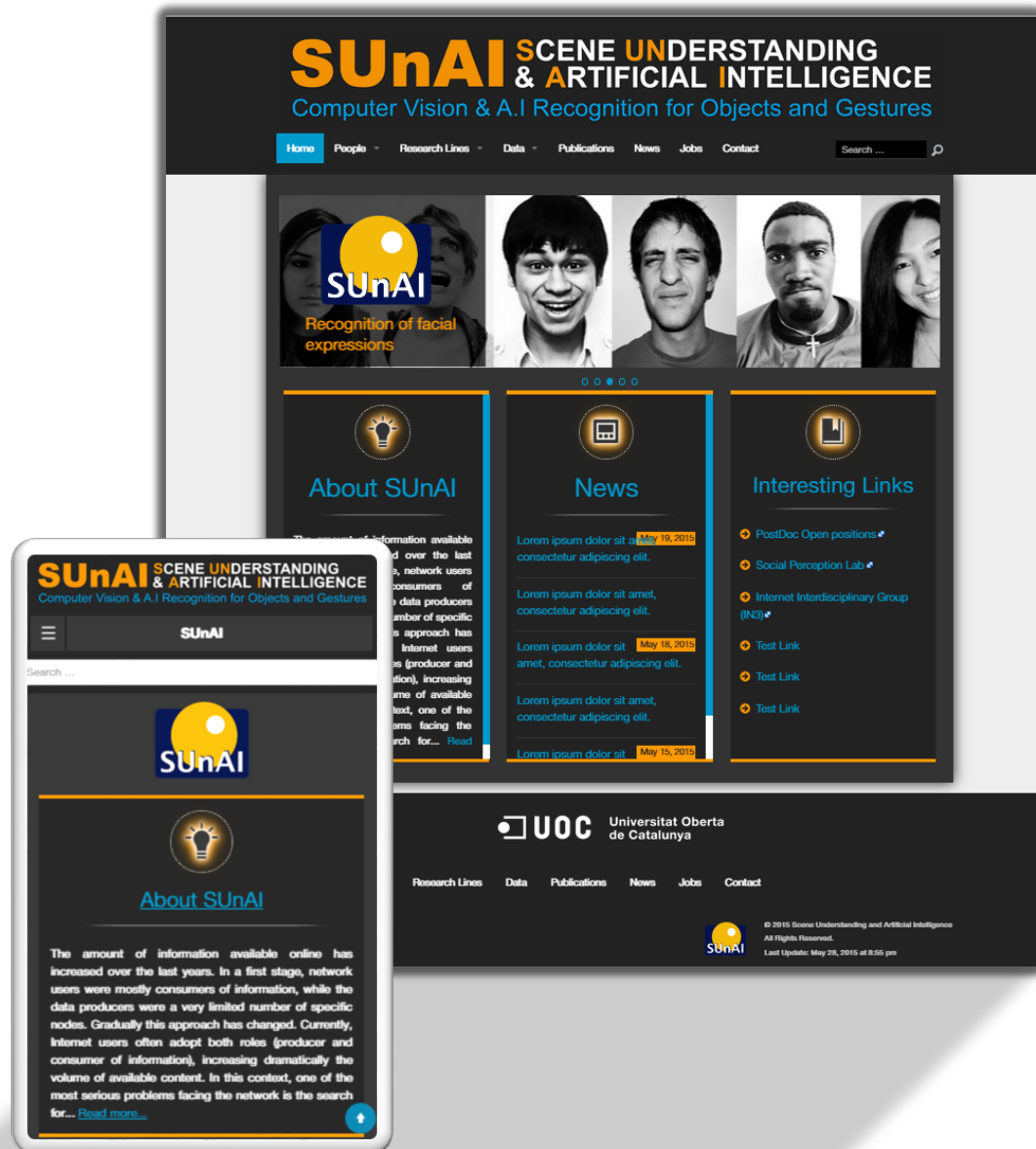


Wireframe Publicacions

3. Prototip d'alta fidelitat.

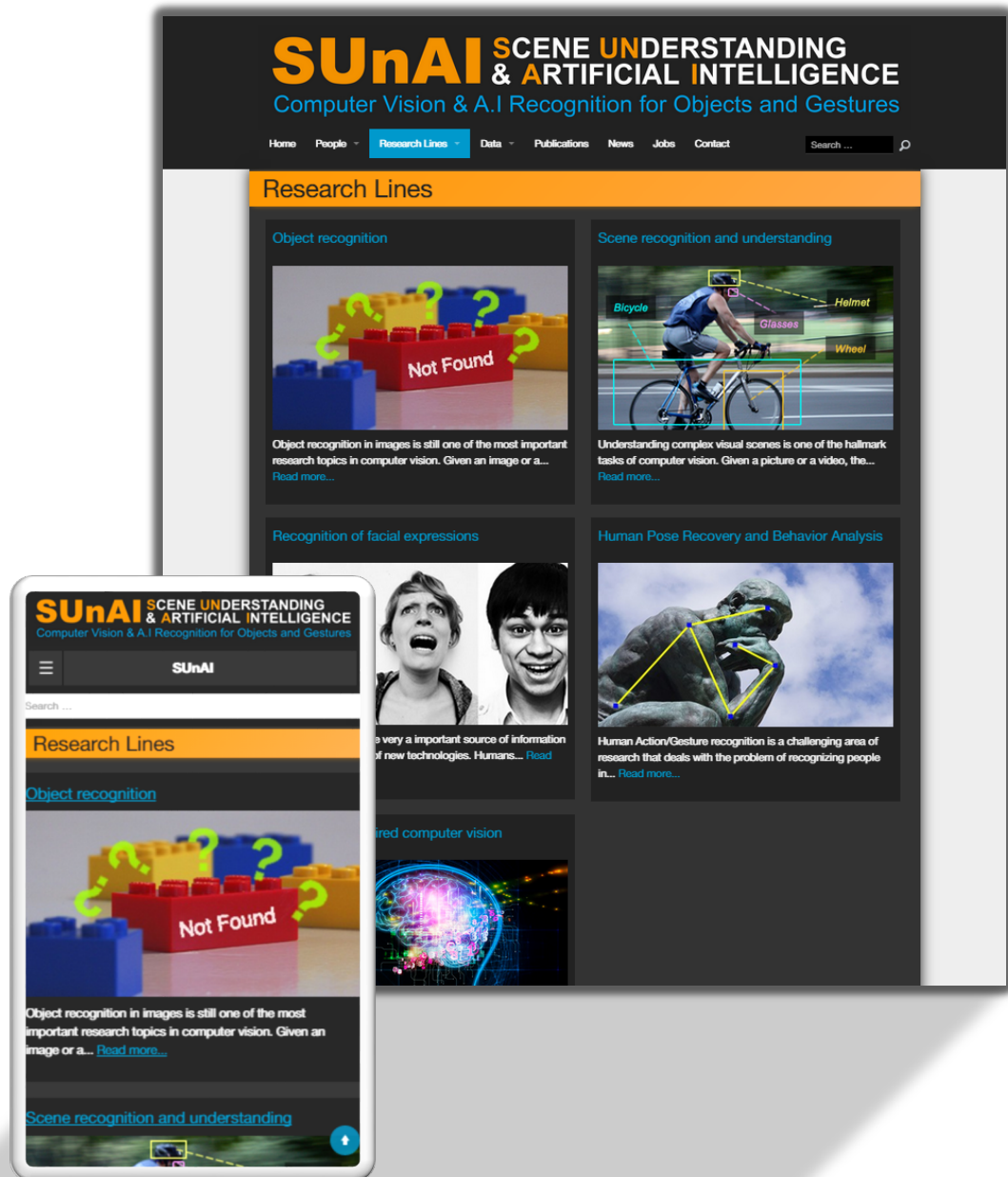
Seguidament, es presenta el resultat final d'aplicar l'estil als apartats corresponents a cada tipus de contingut sobre la qual s'ha conceptualitzat el projecte.

3.1 Home



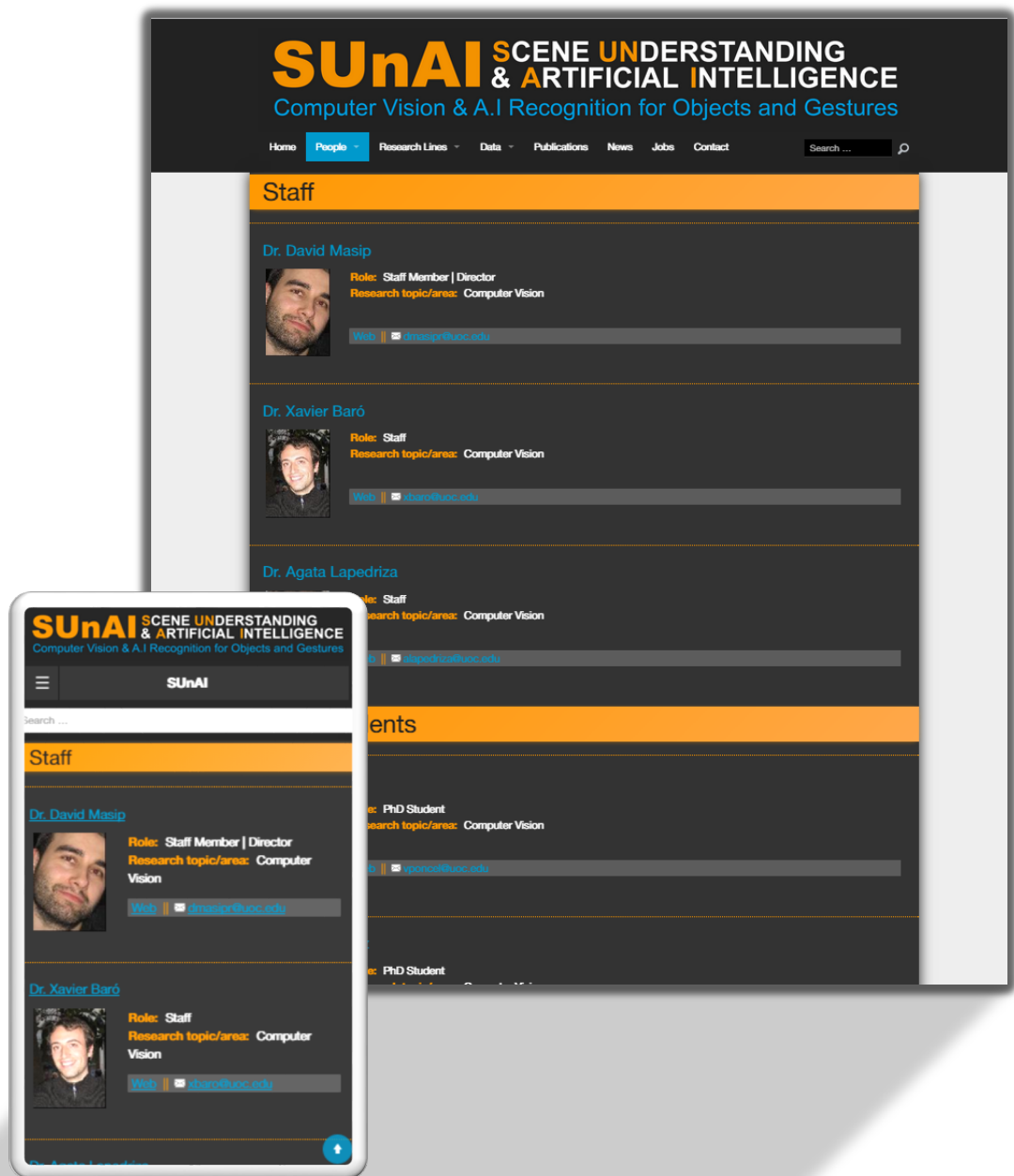
Prototip Home

3.2 Menú / Categories



Prototip Categories

3.3 Menú / Llista



Prototip Llista

3.4 Pàgina de detall



Prototip Pàgina detall

3.5 Pàgina de detall / Perfil

The image displays a web profile for Dr. David Masip, presented in two views: a desktop version at the top and a mobile version below it. The desktop version features a dark header with the SUNAI logo and navigation menu. The profile section includes a name bar, contact information, a bio, and a list of publications. The mobile version is a simplified, vertically-oriented version of the same content.

SUNAI SCENE UNDERSTANDING & ARTIFICIAL INTELLIGENCE
Computer Vision & A.I Recognition for Objects and Gestures

Home People Research Lines Data Publications News Jobs Contact Search ...

Dr. David Masip Staff Member | Director
Web | ✉ dmasipr@uoc.edu

Research topic/area:
Computer Vision

Currently working on:
Director of the SUNAI research group.
Computer Vision Center researcher.
IN3 researcher.

Interests:
Facial emotion recognition.
Facial expressions.
Object recognition.
Machine learning.

Biography

He received the Ph.D. degree in Computer Science in 2009 from [Universitat Autònoma de Barcelona \(UAB\)](#). At present, he is Associate Professor in Computer Science, Multimedia and Telecommunication faculty at [Universitat Oberta de Catalunya \(UOC\)](#) and collaborates with the [Computer Vision Center \(CVC\)](#). He is one of the founder members of the Scene Understanding and Artificial Intelligence laboratory (SUNAI) at the Internet Interdisciplinary Institute (IN3) of the UOC. He is also assistant professor at the Applied Mathematics and Analysis department at the [Universitat de Barcelona \(UB\)](#). His main research interests are related to evolutionary computation, object recognition, human behavior analysis and statistical learning.

Publications:

- Masip, David; Puertas, Eloi; Radeva, Petia; Pujol, Oriol
Correcting output codes (Journal Article)
Pattern Letters, 32 (3), pp. 458-467, 2011.
- Masip, David
Ensembles: Toward a Structural Characterization of the Classification Boundary (Journal Article)
Pattern Analysis and Machine Intelligence, 31 , pp. 1140-1146, 2009.

Mobile View:

Research topic/area:
Computer Vision

Currently working on:
Director of the SUNAI research group.
Computer Vision Center researcher.
IN3 researcher.

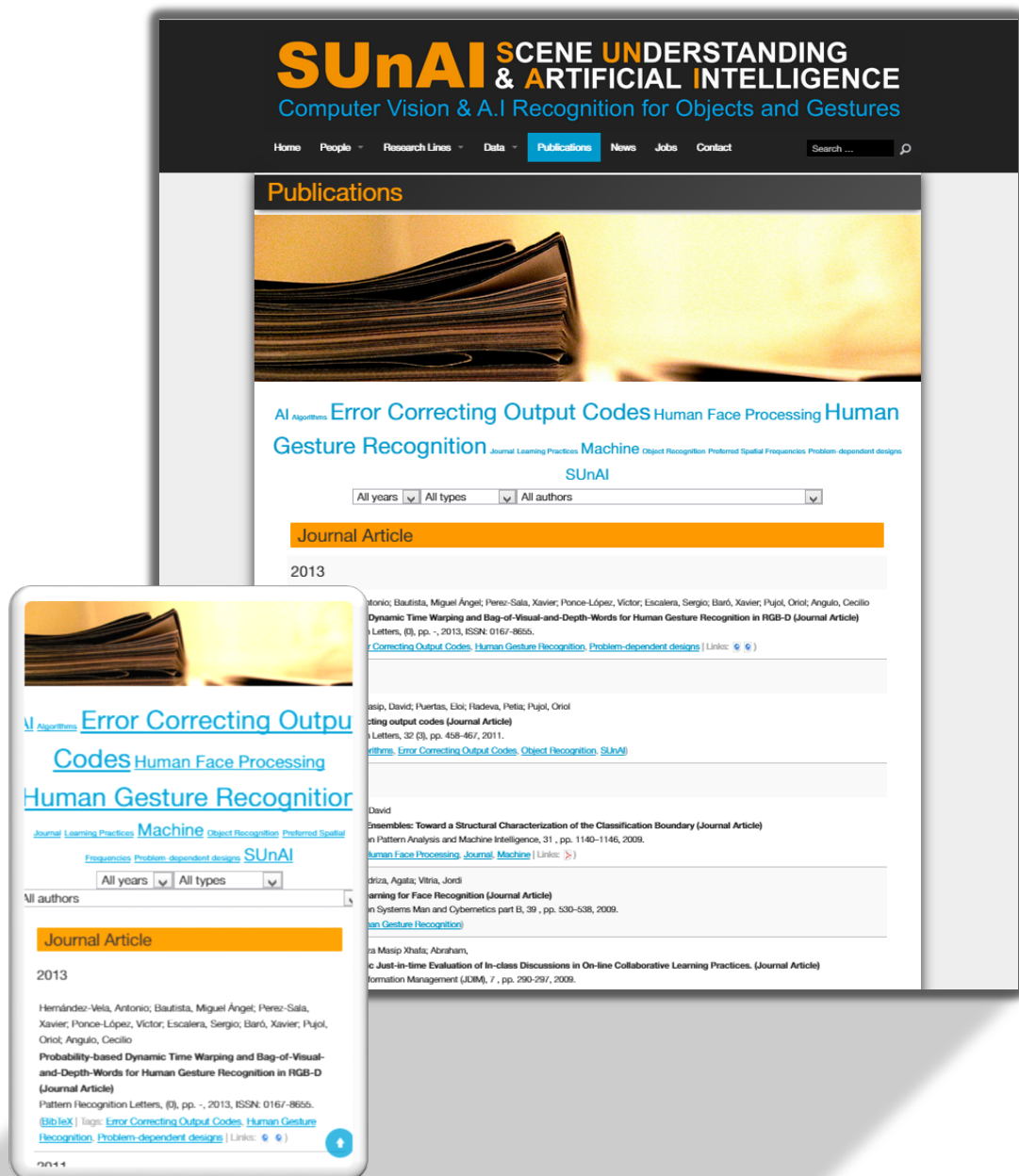
Interests:
Facial emotion recognition.
Facial expressions.
Object recognition.
Machine learning.

Biography

He received the Ph.D. degree in Computer Science in 2009 from [Universitat Autònoma de Barcelona \(UAB\)](#). At present, he is Associate Professor in Computer Science, Multimedia and Telecommunication faculty at [Universitat Oberta de Catalunya \(UOC\)](#) and collaborates with the [Computer Vision Center \(CVC\)](#). He is one of the founder members of the Scene Understanding and Artificial Intelligence laboratory (SUNAI) at the Internet Interdisciplinary Institute (IN3) of the UOC. He is also assistant professor at the Applied Mathematics and Analysis department at the [Universitat de Barcelona \(UB\)](#). His main research interests are related to evolutionary computation, object recognition, human behavior analysis and statistical learning.

Prototip Perfil

3.6 Publicacions



Prototip Publicacions

4. Usabilitat

En el present projecte, s'ha dissenyat el lloc web seguint els principis i pràctiques d'usabilitat estàndards en la manera de presentar i estructurar el contingut, la navegació i l'harmonia entre informació i disseny. En conseqüència, per aconseguir un nivell d'usabilitat òptima, s'ha fet ús de les característiques inherents de Wordpress en matèria d'accessibilitat i navegació del contingut, així com també, s'han implementat els principis d'accessibilitat i adaptabilitat al disseny de la interfície i contingut del web.

4.1 Accessibilitat

Com a criteri per aplicar l'accessibilitat al lloc web de SUnAI s'han seguit els principis i directrius recomanades per el W3C per complir el nivell WCAG 2.0:

Principi 1: Perceptibilitat

- S'han proporcionat texts alternatius al tipus de contingut no textual, mitjançant els camps proporcionats en l'editor de contingut de Wordpress i el codi de la plantilla, tan en imatges fixes com en moviment, així com també altres documentes multimèdia susceptibles d'aplicar-se aquesta directriu.
- La presentació del contingut s'adapta a diferents mides de pantalla sense perjudicar a la visualització de la informació ²³.
- El contingut és distingible, és a dir, l'usuari pot diferenciar entre diferents tipus d'informació i discernir entre les dades més i menys importants del web.

Principi 2: Operativitat

- L'usuari pot navegar per el contingut del lloc web mitjançant el teclat.
- Els usuaris tenen el temps suficient per accedir i visualitzar el contingut dels apartats o documents multimèdia que s'hi proporcionin.
- S'implementen menús de navegació tan globals com secundaris per evitar la pèrdua de l'usuari en la pàgina web. L'estructura del contingut s'ha dissenyat per evitar que hi hagi massa profunditat entre els nivells del lloc web.

²³ Veure '[Adaptabilitat](#)'.

- No s'ha dissenyat contingut que puguin provocar atacs epilèptics (animacions, imatges foto-sensitives) per part dels visitants susceptibles a aquesta afecció.

Principi 3: Comprensible

- La presentació dels elements textuais és comprensible ²⁴.
- L'estructura del contingut és previsible, és a dir, l'usuari està familiaritzat amb el comportament dels elements i distribució del contingut.

Principi 4: Robustesa

- La pàgina web es visualitza correctament als navegadors més utilitzats i es ben interpretada per els agents d'usuari.

4.2 Adaptabilitat

En referència al disseny responsiu del lloc web, d'una banda, s'ha treballat sobre la base de codi proporcionat per la plantilla en blanc JointsWP, la qual proporciona un mínim de responsivitat, o millor dit, una base d'atributs CSS per definir els aspectes generals d'adaptabilitat en el web.

D'altra banda, per assolir un nivell òptim d'adaptabilitat en el disseny de contingut, funcionalitats i la correcta visualització en totes les mides de pantalla disponible, s'ha decidit afegir a la base de codi responsiu, noves consultes *media queries*²⁵. En conseqüència, aquesta pràctica assegura que la pàgina web s'adaptarà a les resolucions de pantalla estàndard en telèfons intel·ligents i tauletes. A continuació, es mostra un exemple de l'estructura seguida en el codi d'estil mitjançant *media queries*:

²⁴ Veure '[Tipografia](#)' dins l' Annex E: Guia d'estil.

²⁵ Les *media queries* són un estàndard d'instruccions de CSS3 recomanat per el W3C en 2012 que permet adaptar la presentació del contingut en pantalla segons la resolució del dispositiu on es visualitzi.

Normal, sense ús de media queries



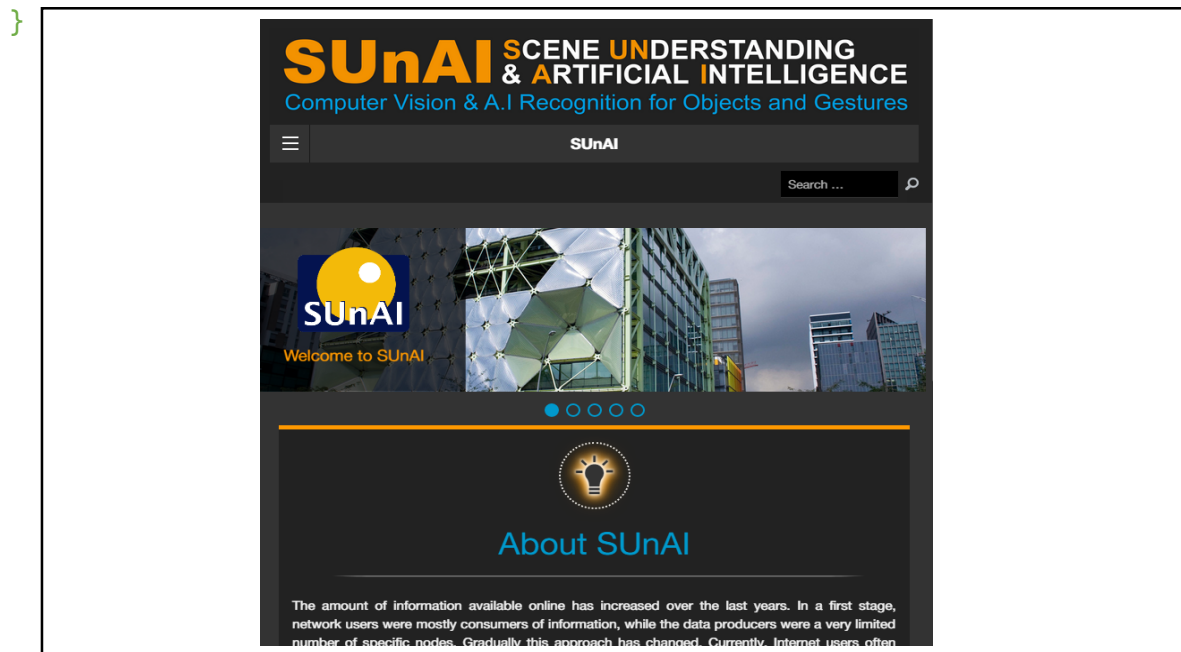
Vista mida d'escriptori

Mida tauleta

```
/* Per a resolucions o mida del navegador menor o igual a 768px. */
```

```
@media screen and (max-width: 768px) {
```

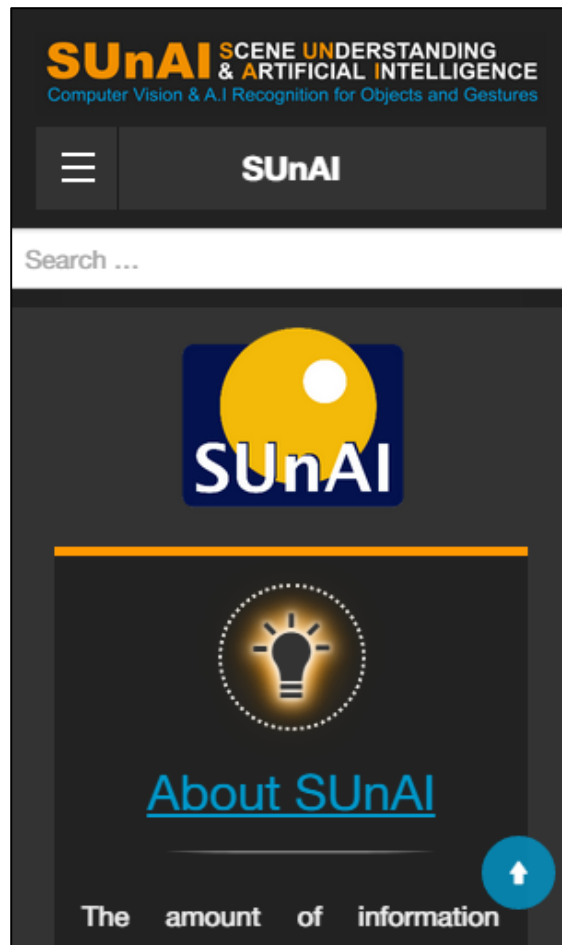
```
...
```



Vista mida tauleta

Mida telèfon intel·ligent

```
/* Per a resolucions o mida del navegador menor o igual a 480px. */  
@media screen and (max-width: 480px) {  
  
    ...  
  
}
```



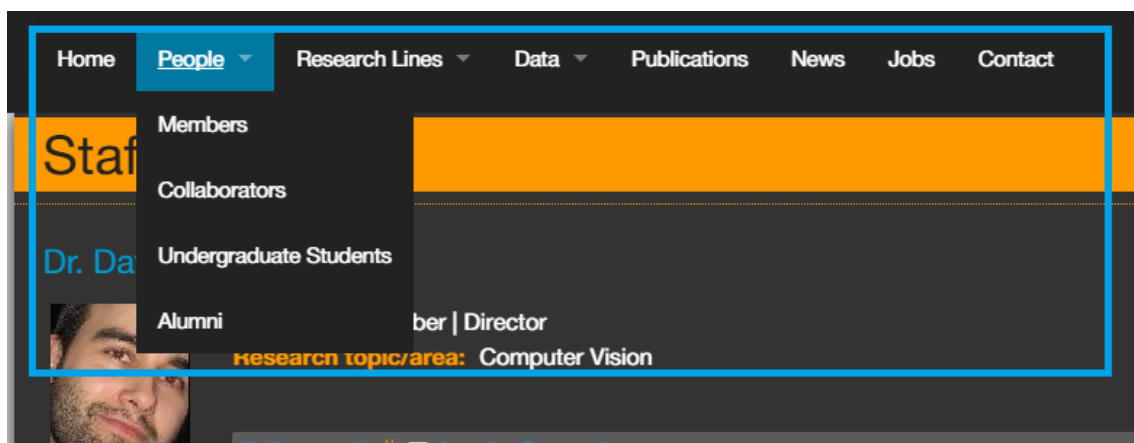
Vista mida telèfon intel·ligent

Finalment, en referència a les aplicacions de tercers instal·lades a Wordpress, s'ha tingut com a requisit imprescindible que la visualització de les seves funcions s'adaptessin perfectament a totes les mides de pantalla. Així, la galeria d'imatges de la portada, fins als elements de format de contingut, com generadors de taules, formularis i desplegable són totalment *responsive*.

4.3 Usuaris

L'aspecte visual i comportament dels elements d'interacció i presentació de continguts del lloc web ha estat dissenyat de tal manera que sigui fàcil de reconèixer i utilitzar per part del visitant. Així, l'objectiu del disseny centrat en l'usuari a estat evitar la sobrecàrrega informativa, és a dir, distribuir els elements d'informació i de navegació segons la seva importància en els blocs de major o menor jerarquia visual.

També, s'han usat mides i espais proporcionals per tal de correspondre amb el comportament dels visitants a la hora de visualitzar la pàgina, així com també, s'ha fet ús de tècniques de contrast de color i efectes tipogràfics per emfatitzar els continguts i proporcionar profunditat als elements que componen cada secció. En conseqüència, s'han definit menús de navegació que compleixen aquests requisits, amb un nombre d'opcions reduïts i fàcils d'interpretar per l'usuari.



Menú de navegació principal

En referència a les tasques d'edició del lloc web, els administradors i editors disposen de totes les eines que proporciona Wordpress des de el tauler d'administració, on hi són inherents les millors pràctiques d'usabilitat en l'àmbit dels CMS. A més, s'han instal·lat *plugins*²⁶ que faciliten, als editors, dissenyar de manera àgil i eficaç el contingut per a cada pàgina o entrada, incorporant noves funcionalitats dins la barra d'edició de continguts.

²⁶ Veure '[Plugins](#)' dins el Capítol 4: Secció Desenvolupament.

5. Seguretat

Si bé, no es preveu que el client tingui control sobre el nivell de seguretat on s'instal·larà Wordpress i la base de dades, s'han aplicat tècniques i *plugins* per evitar atacs maliciosos que es puguin produir en el lloc web.

En primer lloc, s'ha modificat el nom d'usuari per defecte 'Admin' i la ruta d'accés al directori d'instal·lació per dificultar l'accés no desitjat al tauler d'administració de Wordpress. A més, s'ha limitat el nombre de temptatives per tal d'accedir al tauler d'administració per tal d'evitar un atac de força bruta, és a dir, un atac per reiteració d'intents amb diferents noms d'usuari i contrasenya.

En segon lloc, d'una banda, s'ha triat un *starter theme* per desenvolupar el lloc web, en conseqüència, es redueix el risc que la plantilla pugui tenir elements maliciosos o codi que no s'espera que hagi d'estar en els arxius del *theme*. D'altra banda, s'ha garantit que les solucions escollides en forma de *plugins* instal·lats a Wordpress seran actualitzats en un futur pròxim. D'aquesta manera, la continuació del projecte per a cada aplicació suposa la correcció de falles en la seguretat i *bugs*.

Continuant en l'àmbit dels *plugins*, s'han instal·lat eines²⁷ que protegeixen el lloc web contra atacs XSS²⁸, SQL *injection*²⁹, entre d'altres, els quals són els mètodes més comuns usats per els *hackers* que volen accedir a la base de dades de la pàgina web. Així mateix, les eines implementades permeten realitzar tasques de manteniment com còpies de seguretat de la base de dades. A més a més, s'ha protegit els correus electrònics publicats en les pàgines del lloc web, de tal manera que els recollidors d'adreces (*Spam bots*³⁰) tinguin més difícil l'accés a la informació. Tanmateix, s'ha decidit no implementar mesures de seguretat contra altres tipus de *spam* a causa de no tenir prevista l'activació de la funcionalitat de comentaris per part dels usuaris que proporciona Wordpress

²⁷ Consultar apartat Plugins d'aquest document. [[Pixeline's email protector](#)] i [iTheme Security]

²⁸ *Cross site scripting*: És un tipus de forat de seguretat basat en l'explotació de vulnerabilitats del sistema de validació del HTML incrustat.

²⁹ Tipus de vulnerabilitat que consisteix a incrustar codi SQL intrús per tal de manipular una base de dades aliena.

³⁰ Programa especialitzat en recollir informació automàticament d'un lloc web amb finalitats d'enviar correu brossa.

Capítol 4. Desenvolupament

1. Instal·lació Wordpress

Per al desenvolupament del lloc web de SUnAI amb Wordpress, s'ha configurat un entorn local per portar a terme la instal·lació³¹ del CMS, així com també, s'han configurat els *plugins* i el disseny de la plantilla. Per aconseguir-ho, s'ha utilitzat la plataforma WAMP³², que proporciona diverses eines i serveis per treballar en entorn local.

1.1 Requeriments

Per posar en marxa Wordpress, cal assegurar-se de complir els següents requisits:

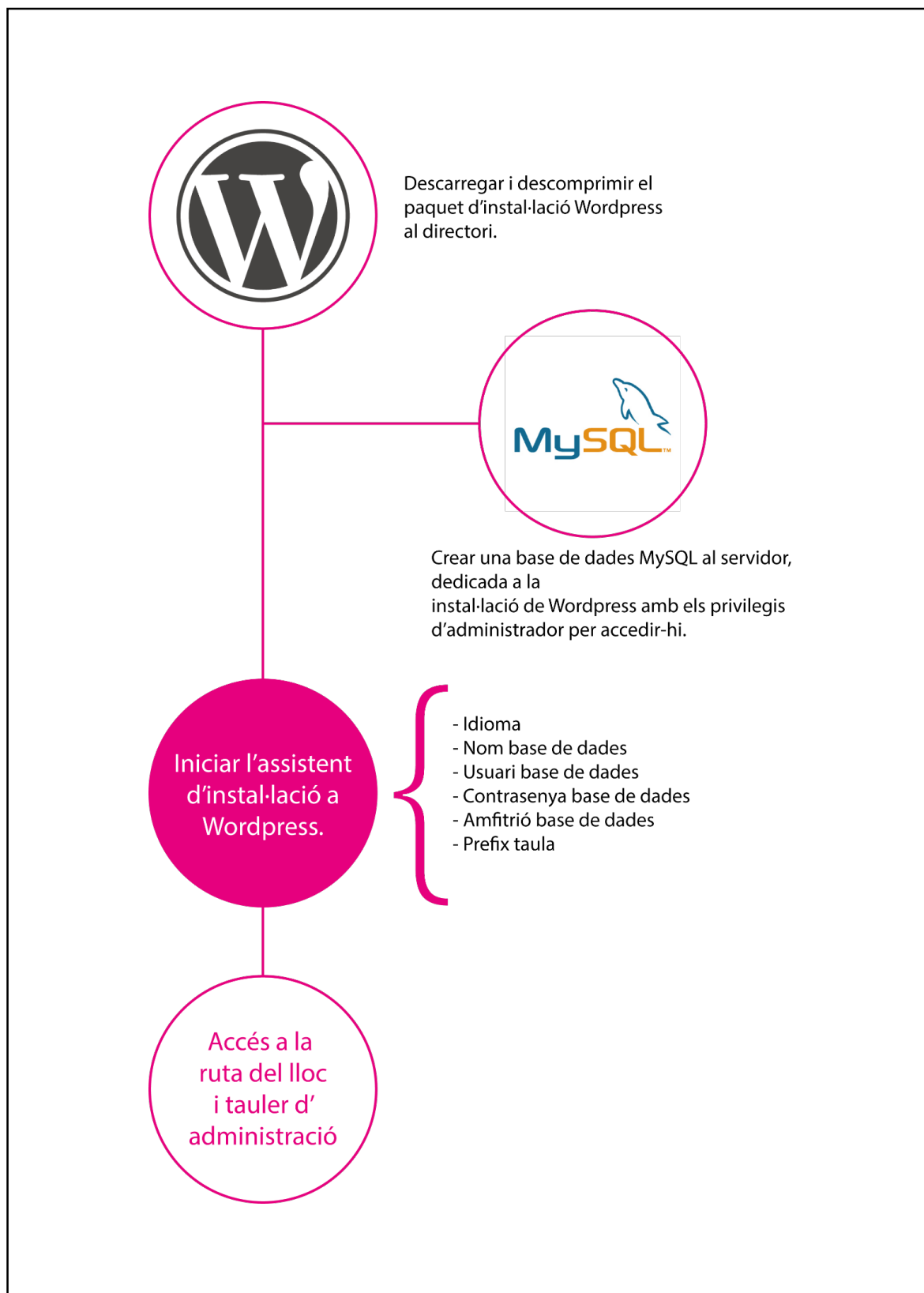
1. Servidor compatible amb la versió 5.2.4 o més gran.
2. Tenir accés a base de dades MySQL 5.0 o més actualitzada.

L'equip desenvolupador de Wordpress recomana que el servidor estigui implementat amb Apache o Nginx, si bé, qualsevol servidor que compleixi els requeriments anteriors no haurien de patir cap problema.

³¹ Veure '[Instal·lació Wordpress](#)' dins l'Annex C: Captures de pantalla.

³² WAMP: *Windows – Apache – MySQL - (Perl, Php o Phytion)*

1.2 Passos a seguir



Instal·lació Wordpress

2. La Plantilla

2.1 Estructura del theme

El directori de la plantilla es pot localitzar a través de la següent ruta dins la instal·lació de Wordpress:

```
\wp-content\themes\Sunai-Theme
```

JointsWP utilitza un sistema propi d'arxius i directoris que facilita la organització del codi i les plantilles al desenvolupador. En primer lloc es mostren tres directoris que contenen:

- **Foundation:** Arxius de configuració corresponents al *framework* emprat per crear el *starter theme*.
- **Library:** En aquest directori es té accés als arxius de configuració de l'aparença, CSS, així com també, les imatges i *scripts JS* que s'han usat la plantilla.
- **Partials:** Com el seu nom indica, conté parts de codi que són cridades en les plantilles principals del tema. Per motius d'organització dels arxius, s'ha decidit usar la funció `get_template_part()` on s'implementa un mínim de codi a l'arxiu de la plantilla que la conté, per després, fer una crida a la secció de codi específica situada en un arxiu dintre del directori Partials.

En el directori arrel de JointsWP, es mostren les plantilles que utilitza el tema:

- **Archive:** Llistat tipus menú / *people*.
- **Category-xxxx:** Plantilla per a les categories principals definides a Wordpress. *Data, Jobs, Members, Research*.
- **Footer:** Peu de pàgina global del lloc web.
- **Functions:** Recull les funcions dissenyades per la implementació de noves funcionalitats a la plantilla.
- **Header:** Capçalera global del lloc web.
- **Home:** Definició de la pagina d'inici del lloc web.
- **Index:** Plantilla per defecte de les pàgines no definides en el theme.
- **Page:** Visualització d'una pàgina estàtica.
- **Sidebar:** Definició del sidebar principal del lloc web.
- **Sidebar-people:** Definició del sidebar de l'apartat *people*.

- **Single:** Visualització d'una entrada. Filtre per redirigir a les entrades específiques de cada categoria.

En el directori *partials* de JointsWP, es mostren les plantilles específiques que utilitza el tema:

- **Content-byline:** Contingut del subtítol en les notícies.
- **Content-missing:** Missatge per defecte al no publicar contingut en una categoria.
- **Loop-xxxx:** Codi en bucle per a cada categoria o tipus de contingut definit en el lloc web.
 - **Menu:** Tipus de vista menú, usada en la primera plana de les categories.
 - **Single-xxxx:** Bucle específic per a cada pàgina de tipus entrada i categoria seleccionada.
 - **Page-xxxx:** Bucle específic per a cada pàgina de tipus estàtic i categoria seleccionada
- **Nav-main:** Menú de navegació global. Es defineixen les diverses modalitats per a la seva visualització: normal i responsive.
- **Nav-top:** Menú de navegació superior. Es defineixen les diverses modalitats per a la seva visualització: normal i responsive.
- **Searchform:** Es defineix el cercador implementat en la capçalera del lloc web.

2.2 Relació categories i plantilles.

Home	home.php					
People	archive.php	Members	category-research.php	loop-members.php	single.php	loop-single-people.php
		Collaborators	category-research.php	loop-people.php	single.php	loop-single-people.php
		Undergraduate Students	category-research.php	loop-people.php	single.php	loop-single-people.php
		Alumni	category-research.php	loop-people.php	single.php	loop-single-people.php
Research Lines	category-research.php		loop-menu.php	single.php	loop-single-research.php	
Data	category-data.php			loop-menu.php	single.php	loop-single-data.php
						page.php
						loop-page-data.php
Publications	page.php		loop-page.php			
Jobs	category-jobs.php		loop-menu.php	single.php	loop-single-jobs.php	

Taula relació categories i plantilles

3. Plugins

Per la millora i implementació de noves funcionalitats al lloc web s'han utilitzat *plugins* de tercers, tenint en compte les necessitats del client, així com també, la estabilitat i la futura actualització de les aplicacions. Així doncs, les solucions triades per a cada funcionalitat tenen la garantia de ser projectes amb continuïtat i suport per part dels desenvolupadors.

3.1 Contact Form 7

Versió: 4.1.1

Per facilitar la comunicació entre SUnAI i els visitants, s'ha decidit instal·lar l'extensió 'Contact Form 7'. Aquest *plugin* permet dissenyar formularis de contacte, on es genera un codi per ser inserit al cos de pàgina on s'ha de mostrar. S'ha escollit l'extensió 'Contact Form 7' per la seva facilitat a la hora de generar les etiquetes de formulari, així com també, la possibilitat de modificar els missatges i camps de text d'una manera molt intuïtiva i ràpida des de el menú d'edició del formulari.

3.2 Custom Field Suite

Versió: 2.4.2

El present *plugin* permet a l'administrador de Wordpress dissenyar camps personalitzats des de el tauler d'escriptori, que s'inclouran en les plantilles d'edició de pàgines i entrades per tal de ampliar el tipus de contingut per defecte, com per exemple, enllaços, caixes de text, selectors o arxius de descarrega. Cada camp personalitat té associat un identificador únic, el qual pot ser cridat per les funcions PHP dissenyades per el propi *plugin*, així en el *theme* creat per a SUnAI se n'ha fet ús d'aquesta funcionalitat per completar la informació de les plantilles i adaptar-ho a l'estil desitjat.

3.3 Easy Footnotes

Versió: 1.0.8

Els articles de SUnAI, com a contingut vinculat a l'àmbit acadèmic, necessiten mecanismes per a referenciar i citar bibliogràficament autors, publicacions, així com també, crear anotacions quan sigui necessari. Easy Footnotes permet des de l'editor de text mitjançant la inserció d'etiquetes crear llistes de referència ordenades que es visualitzaran com a citacions a peu de pàgina o caixes flotants a les entrades i pàgines del lloc web.

3.4 External Links

Versió: 6.5

External Links facilita la usabilitat i accessibilitat del lloc identificant visualment els hipervincles que condueixen fora del lloc web de SUnAI de manera automàtica, diferenciant-los dels enllaços interns generats per Wordpress dins del domini, o dominis que es triïn.

3.5 Google Doc Embedder

Versió: 2.5.19

Davant la necessitat de visualitzar documents en format PDF dins les pàgines dels informes de les investigacions de SUnAI, s'ha procedit a instal·lar i configurar un plugin que permeti incrustar arxius penjats al servidor en el contingut del lloc web. Google Doc Embedder, permet incrustar fitxers en format .pdf, però també disposa de la capacitat de visualitzar fitxers d'altres formats que pot necessitar el grup de recerca, com .doc o .xls.

3.6 iThemes Security

Versió: 4.6.13

iThemes Security permet solucionar els problemes de seguretat més comuns en les instal·lacions de Wordpress, així com també, protegir-se dels atacs automatitzats i realitzar tasques de manteniment, com per exemple, còpies de seguretat automàtiques.

3.7 Olevmedia Shortcodes

Versió: 2.5.19

Olevmedia Shortcodes és una aplicació que s'implementa com a botó dins de l'editor de contingut a Wordpress i permet inserir etiquetes dins del text amb la finalitat de dissenyar nous elements i estructures de contingut, com per exemple, desplegable, taules o divisors, de manera totalment responsiva en la visualització del contingut en diverses mides de pantalla. Olevmedia Shortcodes resol la necessitat d'implementació d'eines que permetin a l'editor del lloc web de SUnAI a dissenyar nou contingut sense la necessitat de manipular el codi de la plantilla.

3.8 Pixeline's e-mail protector

Versió: 1.2.3

Protecció contra els atacs de correu brossa per part de robots automatitzats que recopilen informació per la xarxa. En concret, es protegeixen els comptes de correu electrònic publicats en les diferents apartats i pàgines del lloc on puguin aparèixer.

3.9 Slider SP

Versió: 4.1.0

La galeria d'imatges, implementada a la pàgina d'inici del lloc web, s'ha dissenyat mitjançant el *plugin* Slider SP. Entre les característiques principals d'aquesta aplicació, hi destaca l'edició per capes, cosa que permet un disseny elegant i professional.

3.10 teachPress

Versió: 5.0.8




TeachPress és la solució escollida per importar i exportar arxius en format BibTeX a Wordpress, per a continuació, visualitzar les llistes de referències a l'apartat de publicacions de SUnAI. Així, teachPress també proporciona les eines necessàries per dissenyar noves entrades en format .bib, així com també, permet de diverses metodologies de filtratge de referències bibliogràfiques.

4. Perfils d'usuari

La configuració de la pàgina web no possibilita l'accés al registre d'usuaris per part dels visitants del lloc. Tanmateix, des de el tauler d'administració de Wordpress, l'administrador pot crear nous usuaris i assignar-los un dels següents rols per defecte, segons les necessitats de manteniment o creació de nou contingut:

- **Administrador:** (*Administrator*). Disposa d'accés a totes les característiques d'administració del lloc web, res està fora del seu abast.
- **Editor:** (*Editor*). Usuari amb la capacitat d'editar i publicar contingut, tan propi com d'altres tipus d'usuari. Disposa d' accés a les entrades, pàgines, categories i etiquetes.
- **Autor:** (*Author*). A diferencia de l'editor, només pot editar i publicar les seves pròpies contribucions.
- **Col·laborador:** (*Contributor*). Usuari dissenyat per crear i editar les seves entrades. No té accés a publicar contingut ni penjar arxius, les seves aportacions han de ser supervisades per un rol amb més permisos.
- **Subscriber:** (*Subscriber*). El tipus d'usuari més bàsic només disposa de la capacitat de lectura de contingut.

Per defecte, s'han definit³³ un usuari amb rol editor i un usuari amb rol d'autor.

<input type="checkbox"/>	Username	Name	E-mail	Role
<input type="checkbox"/>	 admin		cgonzalezbag@uoc.edu	Administrator
<input type="checkbox"/>	 Author		authorsunai@uoc.edu	Author
<input type="checkbox"/>	 Editor		editorsunai@uoc.edu	Editor

Lista d'usuaris definits a Wordpress.

³³ Apartat 'Users' dins del tauler d'administració de Wordpress.

5. Servidor

Les implementacions i proves treballades en la fase de desenvolupament s'han desenvolupat, primerament, en entorn local. Seguidament, una vegada enllestit un prototip funcional i poder engegar la fase beta del lloc web, s'ha procedit a migrar la pàgina i base de dades a un servidor remot, gràcies a un espai web cedit per la UOC. Per aquest fet, s'ha hagut de tenir en consideració i configurar diversos aspectes del CMS per tal que la pàgina web funcionés correctament en el servidor de proves, i per extensió, a qualsevol altre procés de migració que s'hagi de fer en el futur.

5.1 Base de dades

Primerament, s'ha d'accedir a la base de dades Mysql mitjançant l'eina usada per administrar-la (phpmyadmin) per tal d'exportar-la i obtenir una copia de les dades enregistrades en el lloc web, per després, importar-la en una base de dades nova creada en el servidor on es vol migrar la pàgina.

A continuació, a la taula **wp_options** s'han de modificar els registres *siteurl* i *home* amb la direcció de domini nova per el qual els usuaris accediran al lloc. D'aquesta manera, es modificaran automàticament les direccions internes usades per Wordpress.

5.2 Wp-config

A continuació, s'han de pujar tots els arxius que conformen el CMS al servidor remot, mitjançant un client de FTP. Abans però, s'ha de configurar l'arxiu wp-config situat al directori arrel de la instal·lació a Wordpress, per tal de connectar-se a la base de dades correctament, en concret s'han de modificar els següents camps:

```
define('DB_NAME', 'Nom base de dades');
```

```
define('DB_USER', 'Usuari base de dades');
```

```
define('DB_PASSWORD', 'Contrasenya base de dades');
```

5.3 Permalinks

Una característica sensible a Wordpress a la hora de configurar la pàgina en un servidor són els enllaços permanents o '*Permalinks*'. En el cas que ens ocupa, s'ha aplicat aquest tipus d'enllaços al lloc web per tal d'identificar únicament les pàgines, de tal manera que la direcció web sigui auto-explicativa i estigui ben posicionada en la indexació dels principals indexadors de contingut.

Una vegada realitzat el canvi de servidor, s'ha de tenir cura en donar permisos d'escriptura a l'arxiu **.htaccess**, per tal que Wordpress pugui actualitzar els *permalinks* i així poder tenir operatiu el sistema d'enllaços implementat en la pàgina web.

Finalment, per al disseny de les plantilles del lloc web de SUnAI, s'han usat rutes relatives. D'aquesta manera, a nivell de codi no caldrà modificar els enllaços per tal de completar correctament la migració d'un servidor a un altre³⁴.

³⁴ Per a les imatges que pertanyen al *theme* mitjançant la funció *blog_info()* que permet retornar el directori on es troba actualment la plantilla usada a Wordpress.

Capítol 5. Conclusions

1. Resultats i reflexions

Des de el punt de vista dels objectius, s'han assolit totes fites marcades a l'inici del projecte de redisseny del lloc web de SUnAI amb Wordpress. Així, una vegada finalitzat el present projecte, es pot comprovar com tots els requisits inicials, tan principals com secundaris, s'han implementat en el lloc web i compleixen la funció per a la qual han estat dissenyades. En conseqüència, encara que no s'ha obtingut cap valoració del tribunal del TFG i el client en el moment d'escriure aquestes conclusions, es pot afirmar que el projecte ha estat un èxit, en la mesura que s'han completat els objectius, així com també, s'han respectat els terminis d'entrega i la planificació global del projecte.

D'aquesta manera, el lloc web de SUnAI, s'esdevé com a plataforma de difusió de coneixement en l'àmbit de la recerca universitària d'una manera eficaç i moderna. Així doncs, el portal s'ha de erigir com a punt de trobada d'investigadors i estudiants del departament, amb la finalitat de compartir els resultats, notícies i experiments en la recerca de la visió per computador als visitants del lloc. Així, gràcies a l'ús de les noves funcionalitats implementades, es facilita la visualització de documents en línia, així com també, llistats de referències bibliogràfiques tan del grup de recerca com individuals de cada investigador. A més a més, tota la informació està disponible per a ser visualitzada correctament en totes les mides de pantalla usades en l'actualitat, adaptant la presentació del contingut a les necessitats de cada tipus de dades.

En referència a l'experiència personal en la consecució del projecte, s'han assolit les competències desitjades en l'inici del plantejament d'un TFG de tipologia professional. Tot i així, si bé, no hi ha hagut grans contratemps, els problemes sorgits en el desenvolupament del projecte s'han derivat per la falta d'experiència en la manipulació de CMS, en concret de Wordpress, a causa a la falta de coneixements inicials sobre les possibilitats que proporciona el seu codi en la creació de noves plantilles. En conseqüència, es possible que davant alguna dificultat no s'hagi escollit la solució més adequada o eficaç però, en tot cas, s'ha obtingut la capacitat per resoldre problemes d'una manera satisfactòria per el bon funcionament de la pàgina web.

En darrer terme, l'experiència recollida durant els pocs mesos de treball amb Wordpress i el disseny de noves plantilles m'ha permès desenvolupar les metodologies de treball necessàries per iniciar el meu camí professional dins el camp de la gestió i publicació de continguts, és a dir, m'ha proporcionat una base sòlida i la seguretat personal necessària per seguir endavant i continuar adquirint competències en aquest àmbit.

2. Línies de Futur

La pàgina web està preparada per mantenir-se en el mateix estat de desenvolupament en un futur pròxim. Ara bé, amb les noves funcionalitats de la pàgina web, en concret, la nova secció de notícies, si és necessari que hi hagi el compromís en l'actualització periòdica del contingut referent a les novetats que es puguin succeir dins del grup recerca. En cas contrari, la falta d'actualitat en aquesta secció pot comportar la pèrdua de prestigi o donar la sensació d'abandonament de la investigació.

En relació amb les funcionalitats que s'han considerat no incloure en l'abast del projecte, hi ha un parell que cal esmentar per a la millora del lloc web en un futur. D'una banda, existeix la possibilitat de crear i implementar amb l'ajuda de Wordpress, eines per facilitar compartir contingut a través de les xarxes socials, com per exemple, Twitter. Si bé, el grup de recerca SUnAI no disposa de perfils en cap xarxa social, seria interessant aprofitar aquest tipus de plataformes per difondre les novetats i els resultats de la recerca, a més, d'augmentar la presència del departament dins la xarxa i facilitar l'intercanvi de coneixement entre altres investigadors, departaments i universitats.

D'altra banda, si bé s'ha definit un nou estil en el disseny de la interfície de la pàgina web, no s'ha inclòs dins l'abast del projecte la modificació de la marca del grup de recerca. Així, en un futur, es podria considerar renovar l'estil gràfic d'elements com el logotip, entre d'altres per tal de ser coherents amb la línia gràfica adoptada a la pàgina web, així com també, millorar la imatge presentada en les pàgines de tercers on tingui presència el grup de recerca.

ANNEX A: Index Analític

A		
Accessibilitat	40	
Adaptabilitat	41	
B		
<i>backoffice</i>	17	
BibTex	20	
C		
CMS	9	
Contact Form 7	51	
Custom Field Suite.....	51	
D		
<i>don't hack the core</i>	17	
G		
Google Doc Embedder.....	52	
I		
iThemes Security	53	
J		
JointsWP	10	
L		
LaTeX.....	20	
LI		
l·listats de referències	20	
M		
<i>media queries</i>	41	
MIT.....		23
MySQL		46
P		
PDF		10
R		
rutes relatives		57
S		
<i>shortcodes</i>		19
<i>Spam bots</i>		45
SQL <i>injection</i>		45
<i>Starter Theme</i>		10
SUnAI		9
T		
teachPress.....		54
TF.....		12
U		
UOC		9
V		
Visió Artificial		9
W		
WAMP		46
WCAG		11
Wordpress		10
X		
XSS		45

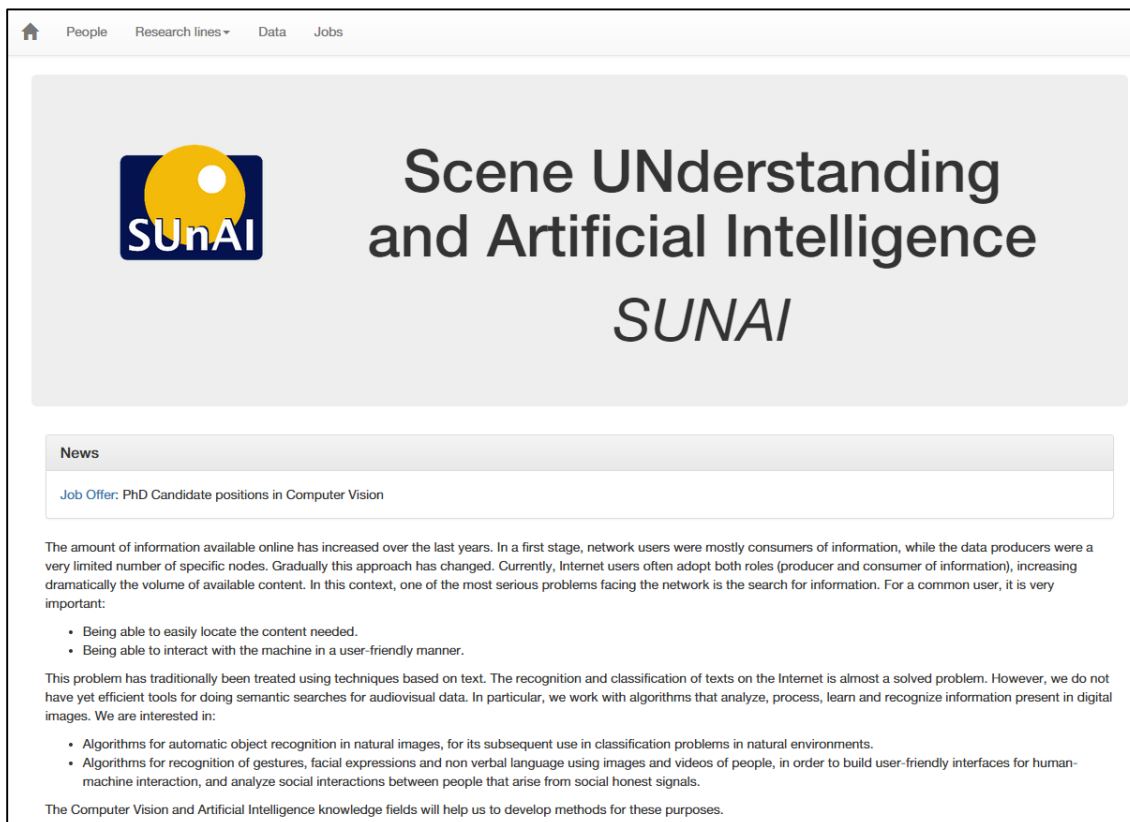
ANNEX B: Registre de canvis i notes

- **Estructura del contingut.** Es fa la proposta de l'estructura del contingut al grup de recerca de SUnAI i es rep feedback positiu, amb noves propostes per a la seva inclusió, que corresponen a diversos apartats per a la categoria de membres (Alumni, Collaborators). [17/03/15]
- **Starter Theme.** Després d'instal·lar i manipular durant un breu període de temps el *Starter Theme* SAGE, es decideix valorar altres opcions més còmodes per iniciar el projecte amb garanties d'èxit. S'escull el tema en blanc *JointWP* enfront *Underscores* per facilitar l'adaptabilitat del lloc des de l'inici. [21/03/15]
- **Feedback.** Rebuda la valoració de la primera entrega d'avaluació continuada. Cal justificar la plataforma CMS escollida. [23/03/15]
- **BibTex.** Es substitueix la solució per a la importació i presentació d'arxius en format .bib. Es canvia el *plugin* 'Paperscite' per 'teachPress', un projecte més actualitzat, acurat i amb menys falles. [02/04/15]
- **Disseny del prototip.** Es modifica l'aparença de diferents apartats del lloc web durant el transcurs del desenvolupament dels apartats i la posterior adaptabilitat per a dispositius mòbils. [05/04/15]
- **Feedback.** Rebuda la valoració de la segona entrega d'avaluació continuada. Cal millorar aspectes en el format de la memòria i proporcionar un enllaç de proves. [16/04/15]
- **Espai Web.** Es sol·licita a la UOC accés a espai web per pujar a la xarxa el lloc web i la base de dades. La resposta es positiva. [22/04/15]
- **Fase de proves.** S'avança en el calendari la data de la fase de proves del projecte arrel la pujada del CMS al servidor per poder compartir amb el consultor l'enllaç de proves de la pàgina web. [29/04/15]


- **Canvi Planificació.** S'allarga indefinidament la durada de la tasca d'adaptació per a dispositius mòbils per donar resposta als canvis en el disseny del prototip i la inserció de nous *plugins*. [30/04/15]
- **Disseny adaptatiu.** Es modifica l'aparença de la portada i les categories en la visualització per a dispositius mòbils. S'afegeixen ajudes a la navegació. S'actualitzen els *wireframes* de la memòria. [2/05/15]
- **Correcció de bugs.** S'elimina el *plugin* corresponent a mostrar icones de format darrera els arxius de descàrrega, a causa de mostrar incompatibilitats amb el *plugin* Olevmedia Shortcodes . [5/05/15]
- **Feedback.** Rebuda la valoració de la segona entrega d'avaluació continuada. Cal millorar aspectes en el format de la memòria i acabar de corregir els enllaços trencats al servidor de proves. [21/05/15]

ANNEX C. Captures de pantalla

Lloc web original



Home People Research lines Data Jobs



Scene UNderstanding and Artificial Intelligence

SUNAI

News

[Job Offer: PhD Candidate positions in Computer Vision](#)

The amount of information available online has increased over the last years. In a first stage, network users were mostly consumers of information, while the data producers were a very limited number of specific nodes. Gradually this approach has changed. Currently, Internet users often adopt both roles (producer and consumer of information), increasing dramatically the volume of available content. In this context, one of the most serious problems facing the network is the search for information. For a common user, it is very important:

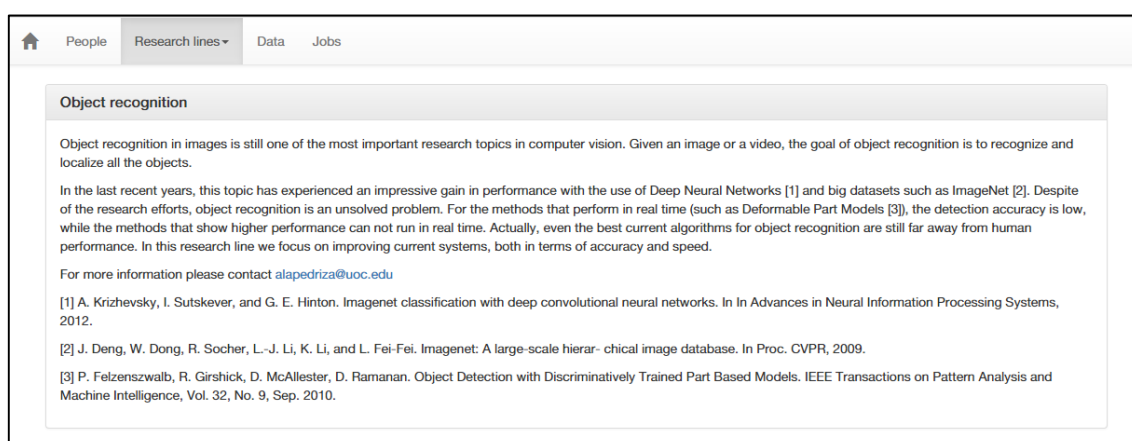
- Being able to easily locate the content needed.
- Being able to interact with the machine in a user-friendly manner.

This problem has traditionally been treated using techniques based on text. The recognition and classification of texts on the Internet is almost a solved problem. However, we do not have yet efficient tools for doing semantic searches for audiovisual data. In particular, we work with algorithms that analyze, process, learn and recognize information present in digital images. We are interested in:

- Algorithms for automatic object recognition in natural images, for its subsequent use in classification problems in natural environments.
- Algorithms for recognition of gestures, facial expressions and non verbal language using images and videos of people, in order to build user-friendly interfaces for human-machine interaction, and analyze social interactions between people that arise from social honest signals.

The Computer Vision and Artificial Intelligence knowledge fields will help us to develop methods for these purposes.

Vista original - Home



Home People Research lines Data Jobs

Object recognition

Object recognition in images is still one of the most important research topics in computer vision. Given an image or a video, the goal of object recognition is to recognize and localize all the objects.

In the last recent years, this topic has experienced an impressive gain in performance with the use of Deep Neural Networks [1] and big datasets such as ImageNet [2]. Despite of the research efforts, object recognition is an unsolved problem. For the methods that perform in real time (such as Deformable Part Models [3]), the detection accuracy is low, while the methods that show higher performance can not run in real time. Actually, even the best current algorithms for object recognition are still far away from human performance. In this research line we focus on improving current systems, both in terms of accuracy and speed.

For more information please contact alapedriza@uoc.edu

[1] A. Krizhevsky, I. Sutskever, and G. E. Hinton. Imagenet classification with deep convolutional neural networks. In Advances in Neural Information Processing Systems, 2012.


[2] J. Deng, W. Dong, R. Socher, L.-J. Li, K. Li, and L. Fei-Fei. Imagenet: A large-scale hierarchical image database. In Proc. CVPR, 2009.

[3] P. Felzenszwalb, R. Girshick, D. McAllester, D. Ramanan. Object Detection with Discriminatively Trained Part Based Models. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol. 32, No. 9, Sep. 2010.

Vista original – Pàgina de detall

[Home](#)
[People](#)
[Research lines](#)
[Data](#)
[Jobs](#)

Staff members




Dr. David Masip

David Masip is professor in the Computer Science Department, Universitat Oberta de Catalunya since February 2007. He is the director of the [SUNAI](#) (Scene Understanding and Artificial Intelligence) research group. He is member of the [BCN Perceptual Computing Lab](#). He studied Computer Science in the Universitat Autònoma de Barcelona, obtaining a FPI grant in 2001 for starting his PhD degree in the Computer Vision Center (Spain). He obtained the PhD degree in September 2005. He obtained the best Thesis award on Computer Science in the Universitat Autònoma de Barcelona. Previously, he worked as assistant professor in the Applied Mathematics Department, Universitat de Barcelona, where he was enrolled in the [Volume Visualization and Artificial Intelligence group](#). Currently, he is still a researcher enrolled in the [Computer Vision Center](#) and the [IN3](#) (Internet Interdisciplinary Institute).

David Masip was a PhD student of [Jordi Vitrà](#) in the Computer Vision Center (CVC), Barcelona, Spain. He co-advised the thesis of [Àgata Lapedriza Garcia](#) and Mario Rojas Quiñones.

His research interests are related to facial emotion recognition, facial expressions, object recognition and machine learning.

[Personal webpage](#)



Dr. Agata Lapedriza

Agata Lapedriza is an Associate Professor and a Researcher in the Computer Science, Multimedia and Telecommunication Department at the [Universitat Oberta de Catalunya](#) (UOC). She is also a member of the Computer Vision research group at the Massachusetts Institute of Technology (MIT), at the [Computer Science and Artificial Lab](#) department (CSAIL). She received her MS degree in Mathematics at the [Universitat de Barcelona](#), and her Ph.D. degree in Computer Science at the [Computer Vision Center](#) (CVC, Universitat Autònoma Barcelona). Her research interests are related to high-level image understanding, scene recognition and object detection and recognition.

[Personal webpage](#)

Vista original – Fitxes d'investigadors

[Home](#)
[People](#)
[Research lines](#)
[Data](#)
[Jobs](#)

ChaLearn Multimodal Gesture Recognition 2013

Multi-modal gesture recognition from 2D and 3D video data using Kinect. The data contains RGB, Depth, user segmentation, skeleton and audio for a set of 20 cultural italian gestures. Code for data access and evaluation is also provided.

Access to the data

Data can be accessed via the following link:

[Link to the data](#)

References

S. Escalera, J. González, X. Baró, M. Reyes, O. Lopes, I. Guyon, V. Athistos, H.J. Escalante, "Multi-modal Gesture Recognition Challenge 2013: Dataset and Results", ICMI 2013.

ChaLearn Looking at People 2014

Three parallel challenge tracks on Human Pose Recovery on RGB data, action/interaction spotting on RGB data, and gesture spotting on RGB-Depth data. Code for data access and evaluation is also provided.

Access to the data

In order to obtain the credentials to access the data, please send an email to xbaro@uoc.edu with the following information:

Data can be accessed via the following link:

- Your full name.
- Track you are interested in.
- Your institution.
- Your country of residence.
- Expected use of the data (teaching, research, ...).
- Contact email.

Once your request is accepted, you can access the data and other resources at:

[Link to the data](#)

References

S. Escalera, X. Baró, J. González, M.A. Bautista, M. Madadi, M. Reyes, V. Ponce-López, H.J. Escalante, J. Shotton, I. Guyon, "ChaLearn Looking at People Challenge 2014: Dataset and Results", ECCV Workshops, 2014.

Vista original – Estructura d'una categoria

Anàlisi competència

Mit Global Studies and Languages



Mit Open Documentary Lab.

The image shows a screenshot of the MIT Open Documentary Lab website. A blue callout box labeled "Llista publicacions" points to a list of publications. Another blue callout box labeled "Sidebar, Enllaços Interessants." points to a sidebar area. The website features a header with the text "MOMENTS OF INNOVATION WHEN DOCUMENTARY AND TECHNOLOGY CONVERGE" and the logo for "docubase". The main content area displays a list of publications, and the sidebar contains a "Tweets" section with a tweet from MIT OpenDocLab. The tweet text reads: ".@jffsoyk: 'People want to find info fast on the web. With docs, story needs time to unfold. internet and docs butt heads.' Great insight. Expand".

Publications

- ▶ Arnau Gifreu-Castells, "Mapping Trends in Interactive Non-fiction through the Lenses of Interactive Documentary", ICIDS 2014 (International Conference on Interactive Digital Storytelling), in Mitchell et al. (Eds.): ICIDS 2014, LNCS 8832. Springer International Publishing Switzerland (2014): 158-163. ISBN: 978-3-319-12336-3.
- ▶ Arnau Gifreu-Castells, "Educational multimedia applied to the interactive nonfiction area. Using interactive documentary as a new model for learning", Proceedings of Edulearn14 Conference (2014): 1306-1315. ISBN: 978-84-617-0557-3 / ISBN: 2340-1117.
- ▶ Arnau Gifreu-Castells, "El documental interactiu. Evolución, caracterización y perspectivas de desarrollo" [The interactive documentary. Evolution, features and development perspectives], UOC Press. Editorial UOC (2013): 1-255. ISBN: 978-84-9064-035-7.
- ▶ Arnau Gifreu-Castells, "The case of Guernica, pintura de guerra, the first catalan interactive documentary project", Studies in documentary film v2,16. Intellect (2012): 229-243. ISSN: 1750-3280.
- ▶ Arnau Gifreu-Castells, "The interactive nonfiction as 2.0 educational strategy. The case of the interactive documentary, INTED 2012 (6th International Technology, Education and Development Conference). Conference proceedings, (2012). ISBN 978-84-695-2071-0.
- ▶ Arnau Gifreu-Castells, "The interactive documentary as a proposal for the basic features of the new emerging genre", Mcluhan Galaxy Conference 2011. Conference proceedings (2011): 367-378. ISBN 978-84-938802-1-7.
- ▶ Arnau Gifreu-Castells, "The interactive documentary as a discourse on interactive non-fiction: for a proposal of the definition and categorisation of the emerging genre", Hipertext 9 (2011). ISSN: 1695-5498

Sidebar, Enllaços Interessants.

MOMENTS OF INNOVATION WHEN DOCUMENTARY AND TECHNOLOGY CONVERGE

docubase

Tweets

MIT OpenDocLab @opendoclab 1h
".@jffsoyk: 'People want to find info fast on the web. With docs, story needs time to unfold. internet and docs butt heads.' Great insight. Expand"

Fort McMoney @FortMcMoney 2 May
A post-mortem examination of #FortMcMoney by its director @davduf via @opendoclab ! docubase.mit.edu/lab/case-studi... #webdoc pic.twitter.com/6C9nb0NEi8
Retweeted by MIT OpenDocLab

ERREUR

Tweet to @opendoclab

Mit Center for Civic Media

Alexis Hope
Graduate Student, MIT Media Lab

I am a designer and researcher originally from Seattle, WA. I'm interested in participatory design methods, and excited to work on projects related to education, community spaces, learning through play, and public health.

www.alexishope.com

[@alexishope](https://twitter.com/alexishope)

www.fold.media.mit.edu

[▶ READ MORE](#)

Ali Hashmi
Research Assistant, MIT Media Lab

M. Ali Hashmi is interested in projects and ideas at the intersection of journalism and technology. In particular, Ali is interested in: 1) understanding the ontology of digital asymmetries on the Internet; and 2) developing relevant media technologies for leveling the inequalities produced by these asymmetries. At the lab, Ali is working on applying machine language processing on large-scale journalistic corpora. Prior to MIT, Ali was a McCormick scholar at Medill (Northwestern) and a Knight fellow at the Globe Lab (Boston Globe, NYU). He has worked as a software architect and development manager for Bell Canada for more than eight years, leading Business Intelligence and data integration teams in Toronto, Montreal, London (Ontario) and Bangalore; he has also worked as a journalist in Pakistan. He holds an MSJ degree from Northwestern University, a BS degree in Computer Science from the University of Western Ontario.

[▶ READ MORE](#)

Metadades

Andrew Whitacre
Communications Director

Andrew conducts the communications efforts for MIT Comparative Media Studies/Writing and its research groups, including the Center for Civic Media. A native of Washington, D.C., he holds a degree in communication from Wake Forest University, with a minor in humanities, as well as an M.F.A. in creative writing from Emerson College. His work includes drawing up and executing strategic communications plans, with projects including website design, social media management and training, press outreach, product launches, fundraising

Benjamin Mako Hill
Fellow

Benjamin Mako Hill is an scholar, activist, and consultant working on issues of technology and society. He is currently a researcher and Ph.D. Candidate in a joint program between the MIT Sloan School of Management and the MIT Media Lab, a fellow at the Berkman Center for Internet and Society, and a Research Fellow at the MIT Center for Civic Media. His research focuses on sociological analyses of social structure in free culture and free software communities. He has been an leader, developer, and contributor to the Free and Open Source Software community for more than a decade

MERS: Model Based Embedded and Robotic Systems

HOME
NEWS
PEOPLE
RESEARCH
PROJECTS
PUBLICATIONS
VIDEOS
CONTACT
SOFTWARE

We are currently porting over all of our publications from our old website. If you're looking for a publication that's not listed here, check the [old publications page](#)

217 Publication

ordenados por: [year](#); [luego por...](#) • [agrupar según orden](#)

2014 (12)

Reactive Trajectory Adjustment for Motion Execution Using Chekhov
Burke, Sean E.
Massachusetts Institute of Technology
[abstract](#) [pdf](#) [bib](#)

Mission-level Planning with Constraints on Risk
Fang, Cheng
Massachusetts Institute of Technology
[abstract](#) [pdf](#) [bib](#)

Control Policies for Trajectory-based Motion

keywords

- 1 (missing this field)
- 2 adjustable autonomy
- 1 agents
- 1 AI
- 11 applications
- 1 approximate estimation

author

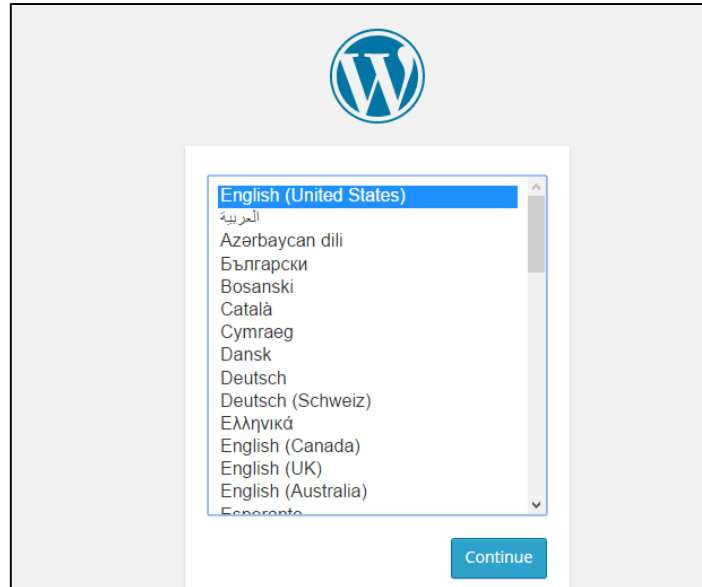
- 1 Abramson, Mark
- 2 Adachi, Shuichi
- 1 Aljabri, Abdullah
- 1 Arnold, James
- 1 Bachrach, Abraham
- 1 Baker, Victor

venue

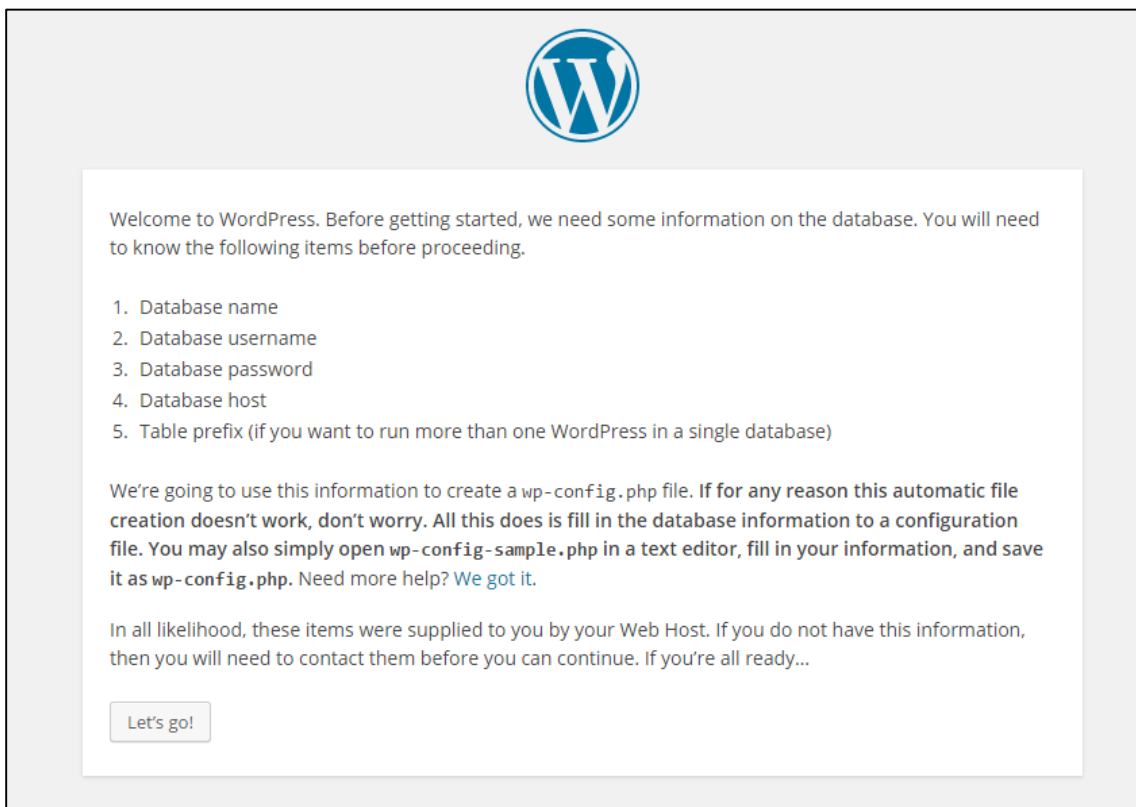
- 6 (missing this field)
- 1 15th European Conference

Instal·lació Wordpress

Pas 1: Inici de la Instal·lació / Selecció d'idioma.



Selecció d'idioma.



Resum instal·lació.

Pas 2: Configuració Base de dades MySQL.

Below you should enter your database connection details. If you're not sure about these, contact your host.

Database Name: The name of the database you want to run WP in.

User Name: Your MySQL username

Password: ...and your MySQL password.

Database Host: You should be able to get this info from your web host, if localhost does not work.

Table Prefix: If you want to run multiple WordPress installations in a single database, change this.

Configuració base de dades.

Sorry, but I can't write the wp-config.php file.


You can create the wp-config.php manually and paste the following text into it.

```
<?php
/**
 * The base configurations of the WordPress.
 *
 * This file has the following configurations: MySQL settings, Table Prefix,
 * Secret Keys, and ABSPATH. You can find more information by visiting
 * http://codex.wordpress.org/Editing\_wp-config.php
 * Codex page. You can get the MySQL settings from your web host.
 *
 * This file is used by the wp-config.php creation script during the
 * installation. You don't have to use the web site, you can just copy this file
 * to "wp-config.php" and fill in the values.
 *
 * @package WordPress
 */
```

After you've done that, click "Run the install."

Missatge d'error.

Pas 3: Configuració de Wordpress.



Welcome

Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.

Information needed

Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.

Site Title

Username
Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.

Password, twice
A password will be automatically generated for you if you leave this blank.

Hint: The password should be at least seven characters long. To make it stronger, use upper and lower case letters, numbers, and symbols like ! " ? \$ % ^ &).

Your E-mail
Double-check your email address before continuing.

Privacy Allow search engines to index this site.

Configuració d'inici del lloc web.

Success!

WordPress has been installed. Were you expecting more steps? Sorry to disappoint.

Username admin

Password *Your chosen password.*

Final de la instal·lació.

ANNEX D: Guia d'usuari

Editor de text

Wordpress facilita un editor de text per dissenyar els articles que es publicaran a les seccions del lloc web. Així mateix, a causa de la instal·lació de diversos *plugins*, s'han afegit a la barra de l'editor noves funcionalitats que permeten inserir *shortcodes* al cos del text.

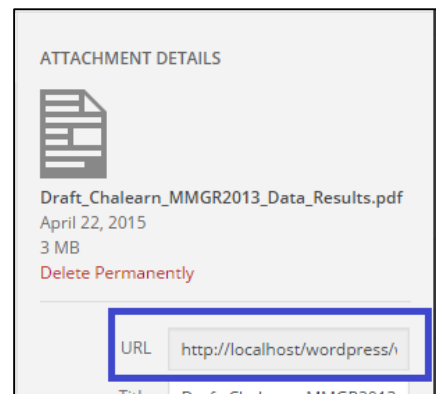
Incrustar un PDF



Botó Google Doc Embedder

Mitjançant el botó implementat per Google Doc Embedder, s'insereix el codi per incrustar documents en formats .pdf, així com també altres formats suportats per el *plugin*.

1. El primer pas, consisteix a pujar a Wordpress, el document que es vol incrustar per mitjà del botó Add Media, situat a la part superior de la barra d'eines de l'editor següent. Seguidament, una vegada penjat el document, es copiarà la URL generat en el procediment, situat al marge dret de la galeria de medis.



2. A continuació, pressionem el botó corresponent a Google Doc Embedder a l'editor de text i omplim els camps de configuració del document, afegint-hi l'adreça URL que abans s'ha generat. En el mateix formulari es pot modificar la mida i aspecte del document, a més de possibilitat la opció de descarregar a l'equip de l'usuari el document incrustat.

Google Doc Embedder ✕

Insert Google Doc Embedder Shortcode

Required

URL or Filename
Full URL or filename to append to profile Base URL

Profile ▼
Select the GDE viewer profile to use

Optional (Override Profile Settings)

Height **Width**
Format: 40% or 300px

Show Download Link Yes No

Disable caching (this document is frequently overwritten)

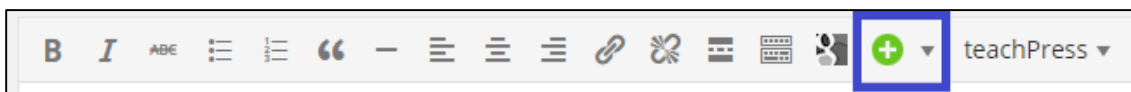
Shortcode Preview

`[gview file="http://localhost/wordpress/wp-content/uploads/2015/04/Draft_Chalearn_MMGR2013_Data_Results.pdf"` ^
▼

Insertar un nou document a l'editor.

- Finalment, com podem veure a la captura anterior, es genera el shortcode per inserir-ho al cos del text. L'etiqueta usada per aquesta funció és [gview].

Afegir pestanyes, acordions i altres elements de format.



Botó desplegable Olevmedia Shortcodes

El plugin Olevmedia Shortcodes, permet inserir etiquetes que permeten inserir elements d'estil, format i organització al contingut de les pàgines. Concretament, s'ha implementat aquesta funció per facilitar el disseny de pàgines que no segueixen una estructura definida dins la plantilla de SUnAI. Així, mitjançant el botó del plugin es poden inserir les següents etiquetes, així com també combinar-les entre elles:

- **Taula amb pestanyes:**

```
[tab title="Tab 1 Títol"]
```

Contingut per tab1

```
[/tab]
```

```
[tab title="Tab 2 Títol"]
```

Contingut per tab2

```
[/tab]
```

```
[/tabs]
```

- **Accordions i desplegable:**

```
[accordion]
```

```
[toggle title="Item 1 Títol" state="opened"]
```

Contingut per item 1

```
[/toggle]
```

```
[toggle title="Item 2 Títol"]
```

Contingut per item 2

```
[/toggle]
```

```
[/accordion]
```

Per la incrustació de vídeos amb caràcter responsiu, de plataformes com Youtube, es pot fer servir la opció 'Video Responsive Box' on caldrà introduir el codi proporcionat per la plataforma de distribució de vídeo, i en cas necessari, la mida màxima del reproductor.

Insert shortcode: Video Responsive Box

Get the embed video code from YouTube, Vimeo or any other service and paste it below

Video Embed Code	<pre><iframe width="420" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/9K7S8qjZQPo" frameborder="0" allowfullscreen></iframe></pre>
------------------	---

Maximum video width (in pixels)

Video will be resized and fitted to site width, but you can specify maximum width

Formulari video responsive box.

Referències a peu de pàgina.

Per referenciar contingut o realitzar cites bibliogràfiques d'un text determinat en el peu de pàgina de l'article, s'utilitza les etiquetes [note] i [/note] respectivament.

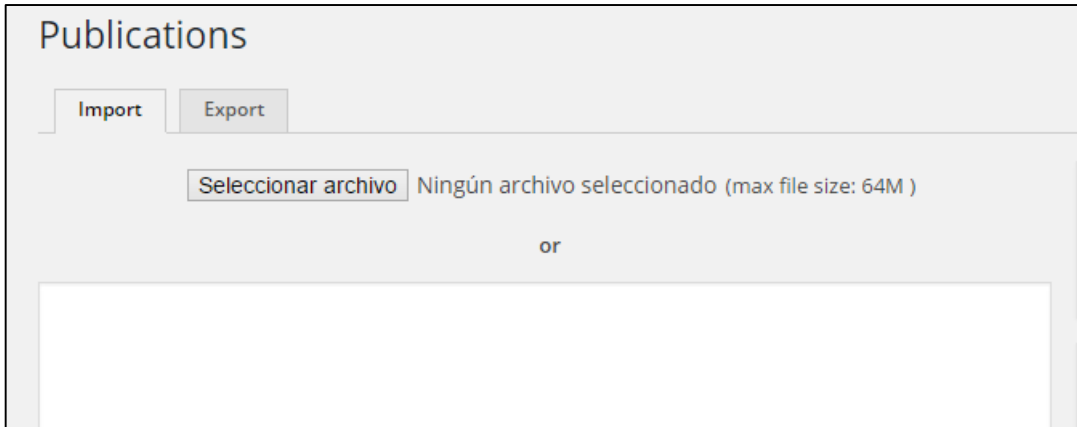
With the appearance of large scale databases like ImageNet [note] J. Deng, W. Dong, R. Socher, L.-J. Li, K. Li, and L. Fei-Fei. Imagenet: A large-scale hierarchical image database. In Proc. CVPR, 2009. [/note] and Places [note] B. Zhou, A. Lapedriza, J. Xiao, A. Torralba, and A. Oliva. "Learning Deep Features for Scene Recognition using Places Database." Advances in Neural Information Processing

Exemple d'ús de l'etiqueta [note].

teachPress

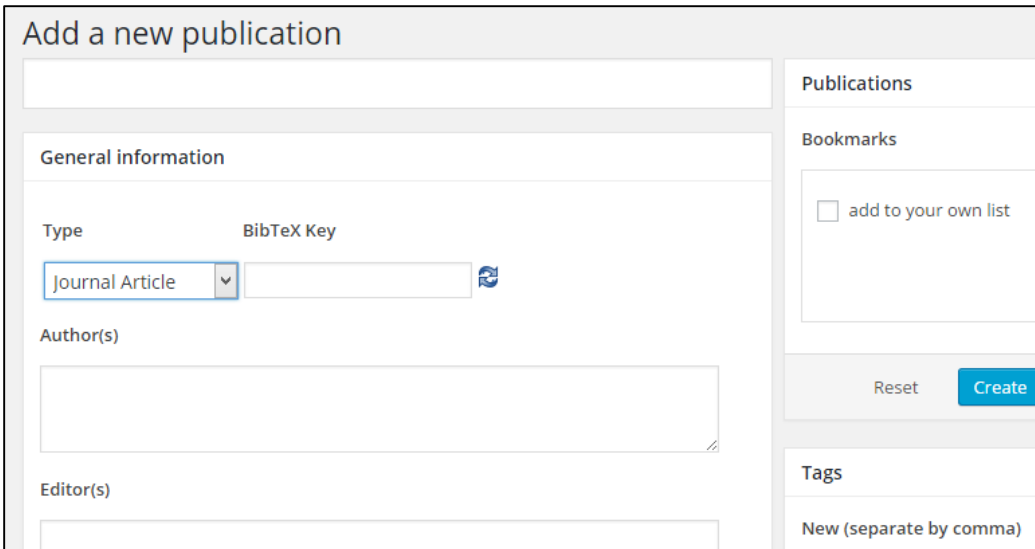
La gestió i publicació dels arxius BibTeX s'aconsegueix gràcies al *plugin* teachPress. Una vegada activada l'aplicació, es mostra en el *sidebar* d'administració de Wordpress, l'apartat '**Publications**' amb els següents sub-apartats:

- **Import/Export:** Es presenta un botó d'importació per importar un fitxer en format .bib. Una vegada penjat, la informació de la publicació queda registrada a la biblioteca de teachPress, amb una identificació per a l'entrada i als autors corresponents. També, des d'aquesta secció es pot exportar totes les publicacions emmagatzemades en el sistema.

The screenshot shows the 'Publications' section of the teachPress interface. At the top, there are two buttons: 'Import' and 'Export'. Below them is a file selection area with a button labeled 'Seleccionar archivo' and the text 'Ningún archivo seleccionado (max file size: 64M)'. Below this, there is an 'or' separator and a large empty rectangular area, likely for displaying imported files.

Vista formulari d'importació a teachPress

- **Add new:** Des de aquest apartat, mitjançant un complet formulari, l'editor pot dissenyar noves publicacions des de zero. Així doncs, el formulari incorpora totes les tipologies i camps necessaris per elaborar una referència BibTeX.

The screenshot shows the 'Add a new publication' form. The form is divided into several sections. At the top, there is a title 'Add a new publication'. Below it, there is a 'General information' section with a 'Type' dropdown menu set to 'Journal Article' and a 'BibTeX Key' text input field. Below these are 'Author(s)' and 'Editor(s)' text input fields. On the right side, there is a 'Publications' sidebar with a 'Bookmarks' section containing an 'add to your own list' checkbox. At the bottom right, there are 'Reset' and 'Create' buttons. Below the sidebar, there is a 'Tags' section with the text 'New (separate by comma)'. The form is designed to be user-friendly and comprehensive for creating new BibTeX entries.

Vista formulari de nova publicació

- **Publications:** Una vegada introduïda una referència BibTeX, en el llistat 'Publications' es poden manipular els paràmetres de cada entrada i consultar el seu identificador. A més, es pot afegir l'entrada com a favorita, filtrar el contingut per any i tipus o esborrar-la permanentment.

All publications [Create](#)

Search

- Bulk actions - OK - All types - - All years - - All tags - Limit selection

<input type="checkbox"/>	Title	ID	Type	Author(s)	Tags	Year
+ <input type="checkbox"/>	Online error correcting output codes Edit Delete	1	Journal Article	Sergio Escalera, David Masip, Eloi Puertas, Petia Radeva, Oriol Pujol	AI, Computer, Journal	2011
+ <input type="checkbox"/>	Automatic point-based facial trait judgments evaluation	3	Inproceeding	Mario Rojas Quiñones, David Masip, Alexander Todorov, Jordi Vitrià		2010

Vista llista de publicacions.

- **Authors:** Tots els autors de les publicacions importades o dissenyades se'ls assigna automàticament un identificador numèric i se'ls llista en el present apartat. Al prémer en un autor es mostren tots els arxius relacionats amb el mateix.

Authors

Search

- Bulk actions - OK

<input type="checkbox"/>	Name	ID	Number publications
<input type="checkbox"/>	Alexander Todorov	8	1
	Publications 1. Automatic point-based facial trait judgments evaluation , inproceedings, 2010 (as author) <input type="button" value="Close"/>		
<input type="checkbox"/>	David Masip	2	2
	Publications 1. Online error correcting output codes , article, 2011 (as author) 2. Automatic point-based facial trait judgments evaluation , inproceedings, 2010 (as author) <input type="button" value="Close"/>		

Vista llista d'autors

Configuració de les etiquetes

Per introduir una llista de publicacions, cal inserir les etiquetes proporcionades per teachPress dins de l'article on es vol visualitzar. Al finalitzar el projecte, hi ha etiquetes en la pàgina 'Publications' i en les entrades per a cada membre de l'equip de treball de SUNAI.

- **Publications:** `[tpcloud headline = "4" link_style="images"]`

L'etiqueta 'tpcloud' mostra una llista de totes les publicacions i a més, incorpora un núvol d'enllaços amb les etiquetes més utilitzades en el conjunt de les publicacions. El paràmetre 'headline' és el tipus de visualització escollida on la opció '4' primer visualitza les publicacions per tipologia i després per any de publicació. Finalment, el paràmetre 'link_style="images"' indica que els enllaços dels documents adjunts es visualitzin mitjançant una icona.

- **Membres del grup:** `[tplist type = "article" author = "2,6" link_style="images"]`

Al contrari que a Publications, s'utilitza l'etiqueta 'tplist' que proporciona la mateixa informació que 'tpcloud' però sense el núvol d'etiquetes. Per a cada membre del grup que es vulgui mostrar les seves publicacions, s'ha d'especificar el corresponent número ID³⁵ que l'identifica en el paràmetre 'author'. A més, si només es vol visualitzar les publicacions en revistes o premsa, s'ha de configurar el camp 'type' amb el paràmetre 'article', d'aquesta manera, es poden filtrar les publicacions per la seva tipologia.

Si només es vol introduir una publicació dins del contingut d'una pàgina s'ha d'utilitzar l'etiqueta [tpsngle] amb l'identificador o clau BibTex de la publicació. Exemple: [tpsngle id = "1"] o [tpsngle key = "MasipPAMI09"]

* Per conèixer tota la llista de shortcodes i paràmetres de teachPress, es pot consultar la documentació proporcionada per els seus desenvolupadors a: [Teachpress shortcode reference.](#)

³⁵ Les publicacions amb diferents autors on no s'ha formatat bé el camp referent a l'autoria, pot suposar la generació d'un identificador nou per el conjunt d'autors en el sistema.

Camps personalitzats

Com a solució per afegir metadades a diferents seccions de les pàgines, es va decidir instal·lar el *plugin* 'Custom Field Suite', que permet habilitar camps personalitzats en els formularis d'editor de text de cada entrada i pàgina. En la versió actual del lloc web hi ha configurades un grup de camps personalitzats:

- Profile: Camps per completar les dades personals de cada membre del grup d'investigació.

Fields		
≡ Role:	role	text
≡ Research topic/area:	research_topic	text
≡ Currently working on:	currently_working_on	textarea
≡ Education:	education	textarea
≡ Areas of Research:	areas_of_research	textarea
≡ E-mail:	e_mail	text
≡ Personal Webpage	personal_webpage	hyperlink

Camps definits en el grup 'Profile'

- Contact-info: Camp per introduir informació de contacte en una caixa d'informació en la categoria 'Research Lines'.

Cada grup de camps personalitats té definida les pàgines o entrades on s'han de mostrar en els formularis d'edició de contingut. Així, per exemple, el grup de camps 'Profile' només es mostraran en les categories definides com a entrades per els membres de SUnAI.

Important: Per tal de mostrar els camps personalitzats dins del formulari d'edició dels contingut, primer, s'ha de crear l'entrada o pàgina assignant-li una categoria.

Vista camps personalitzats del grup 'Contact-info' en l'edició d'una entrada.

Per accedir al menú de configuració dels camps personalitzats, s'ha d'entrar dins la categoria de menú 'Field Groups' en el *sidebar* del tauler d'administració. D'aquesta manera, es poden modificar els valors de cada camp, segons la necessitat de l'editor.

Important: Es recomana no modificar el paràmetre 'Name' en l'edició dels camps personalitzats actuals. Cada nom del camp, es crida per una funció dins el *theme*, si es modifica, també s'ha de canviar el valor del paràmetre dins la plantilla³⁶.

Vista de l'editor d'un camp personalitzat. El paràmetre 'Name' no s'ha de modificar.

³⁶ Veure 'Camps personalitzats' dins l'apartat Codi.

Modificar una imatge de la plantilla

La plantilla SUnAI disposa d'imatges que es direccionen automàticament segons l'identificador de l'entrada o pàgina on estan col·locades. Per canviar un arxiu d'imatge per un altre d'aquest tipus, s'ha d'accedir a la ruta del *theme* on està emmagatzemada:

`/library/images/research/`

A continuació, si prenem com a exemple la ruta anterior, dins la carpeta 'research', s'ha de substituir una imatge amb el mateix nom d'arxiu, és a dir, si la imatge s'anomena '58.png', la nova imatge ha de mantenir el mateix nom: 58.png ³⁷.

³⁷ Veure '[Imatges i ruta del theme](#)' dins l'apartat Codi.

ANNEX E: Guia d'estil

Color

Background



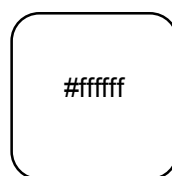
*Capçalera i
Peu de pàgina.*



*Cos portada
i categories.*



*Marges
laterals*



Cos article

Complementaris



Layout, títols



*Botons, enllaços
elements de navegació.*

Tipografia

La tipografia usada és la font Helvetica. Així mateix, s'ha decidit usar una tipografia segura per a la web, la font Arial, per motius d'accessibilitat i usabilitat, compatible amb tots els navegadors i sistemes més habituals.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Helvetica

En referència a la mida dels textos s'ha definit un sistema de percentatges i mides rem respecte al body en el full d'estils CSS:

```
body {  
font-size: 100%  
}
```

En conseqüència ens assegurem que el text és totalment escalable per a dispositius mòbils en el navegador del client.

Títols

Segons el color del *background*, s'aplicarà un dels dos estils següents:



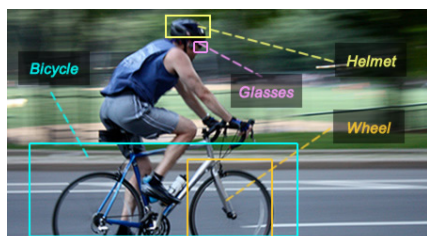
Imatges

Perfil

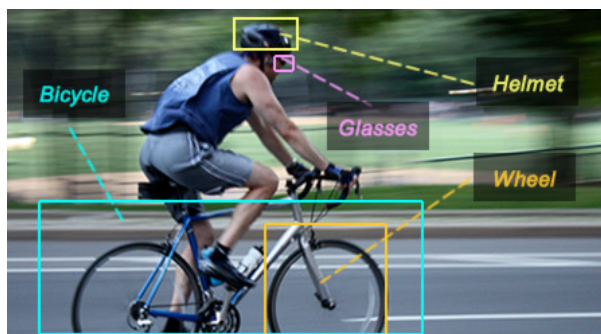


}
96 x 131 px

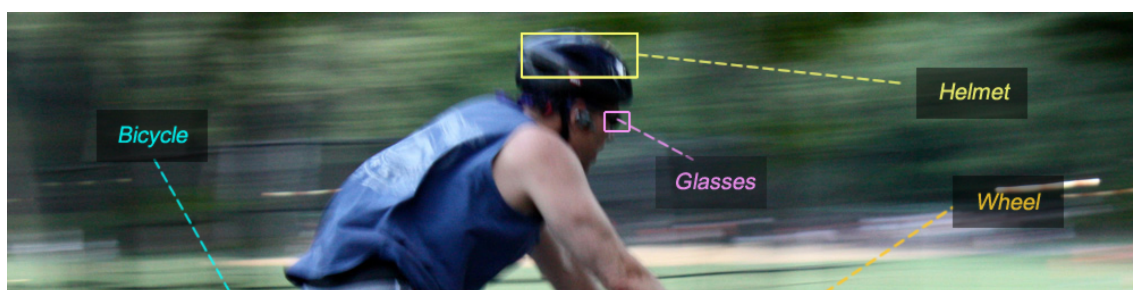
Thumbnails



Small: 300x150 px



Menu: 450x250 px



Banner: 1000x250 px

Peu de pàgina i capçalera



75x75 px



350x60 px



970x150 px

ANNEX F: Codi

Funcions

Obtenir Categoria

La següent funció permet obtenir i retornar la primera categoria dins d'un *array* a la qual pertany una pàgina. S'utilitza per identificar i redirigir el contingut per tal d'aplicar la plantilla i l'estil corresponent.

```
<?php function current_category() {  
  
    $var = get_the_category();  
    return $var[0]->cat_ID;  
  
}??>
```

Excerpt

S'utilitza la característica d'extracte en la plantilla corresponent al menú de cada categoria. Cal controlar el nombre de caràcters que es mostraran per a cada *ítem* del menú. Per aconseguir-ho s'ha implementat la següent funció on a l'introduir el nombre de caràcters desitjat per un *ítem* de menú, retorna l'extracte i l'enllaç corresponent al text complet.

```
function get_excerpt($count){  
    $permalink = get_permalink($post->ID);  
    $excerpt = get_the_content();  
    $excerpt = strip_tags($excerpt);  
    $excerpt = substr($excerpt, 0, $count);  
    $excerpt = substr($excerpt, 0, stripos($excerpt, " "));  
    $excerpt = $excerpt.'... <a href="'. $permalink.'">Read  
more...</a>';  
    return $excerpt;  
}??>
```

Processament d'e-mail

Per a les metadades del lloc s'ha usat el *plugin* Custom Field Suite que permet inserir funcions dins la plantilla que retornen la informació en forma de text pla. En el cas de l'email, gràcies a la següent funció s'aconsegueix formatar el text com a enllaç d'email. A més, la funció `safe_email()` desenvolupada per el *plugin* Pixeline's email protector, possibilita protegir la direcció de correu de la majoria de *Spam Bots*.

```
function text_filter($string) {
    $search = array('/<p>__</p>/', '/([a-zA-Z0-9._-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\. [a-zA-Z]{2,4})/');
    $replace = array('<hr />', '<a href="mailto:$1">$1</a>');
    $processed_string = preg_replace($search, $replace, $string);

    echo safe_email($processed_string); // safe_email (Email encrypt)
}??>
```

Partials

S'ha usat per ordenar l'estructura d'arxius de la plantilla la funció `get_template_part()` on s'implementa un mínim de codi a l'arxiu de la plantilla que la conté, per després, fer una crida a la secció de codi específica situada en un arxiu dintre del directori `Partials`.

```
<?php get_template_part( 'partials/loop', 'people' ); ?>
```

L'exemple anterior, visualitza el contingut definit en la plantilla `loop-people.php` localitzada en el directori `'partials'`.

Camps personalitzats

El *plugin* 'Custom Field Suite' disposa de funcions específiques que retorna els valors dels camps personalitzats dins la plantilla. Així, `CFS()->get()` retorna el valor i `CFS()->get_field_info()` el nom de l'etiqueta.

```
<?php echo CFS()->get('role'); ?>
```

Canvi imatge login

S'ha substituït el logotip per defecte de Wordpress per el de SUnAI a la plana de connexió d'usuari del tauler d'administració:³⁸

```
function my_custom_login_logo() {
    echo '<style type="text/css">
h1 a { background-
image:url('.get_bloginfo('template_directory').'/library/images/SUNAI_
logo_200.png) !important;}
    </style>';
}
add_action('login_head', 'my_custom_login_logo');
?>
```

Estalvi de codi

A la hora de implementar noves funcionalitats, s'ha dissenyat funcions per tal d'optimitzar el codi de la plantilla. Per exemple, la funció `showContent ($category)` s'utilitza per no haver d'escriure el mateix codi per tal de mostrar les entrades de diferents categories en una mateixa pàgina. La funció `WP_Query()` amb el paràmetre 'category_name' retorna la categoria amb el nom definit en el tauler d'administració a Wordpress.

```
<?php $staff = new WP_Query('category_name=fixed'); ?>
<?php $phd = new WP_Query('category_name=phd-students'); ?>

<?php function showContent($category){
...codi 'the loop' ... ?>} ?>

<?php showContent($staff) ?>
<?php showContent($phd) ?>
```

³⁸ La present funció, així com la resta de codi usat en la plantilla ha estat consultada i/o adaptada en part seguint les recomanacions de la comunitat de desenvolupadors i usuaris de Wordpress. [Suport](#)

Sentències

Accedir a la plantilla indicada

S'ha dissenyat una sentència *Switch* basada en diferents condicions per tal d'escollir la plantilla a la qual pertany el tipus de categoria del contingut, mitjançant el número ID proporcionat per Wordpress. Així, s'ha escollit aquest mètode per la facilitat en ampliar la sentència en el futur amb noves categories.

```
<?php $category_id = current_category(); ?> <!-- get current category
-->
<?php switch ($category_id) {

    case 9: /*ID 8 = People */

        get_template_part( 'partials/loop', 'single-people' );
        break;

    case 11: /*ID 11 = Research Lines*/

        get_template_part( 'partials/loop', 'single-research' );
        break;

    case 12: /*ID 12 = Data*/

        get_template_part( 'partials/loop', 'single-data' );
        break;

    case 16: /*ID 16 = Jobs*/

        get_template_part( 'partials/loop', 'single-jobs' );
        break;

    default:

        get_template_part( 'partials/loop', 'single' ); }?>
```

Imatges i ruta del theme

Mitjançant la funció `get_bloginfo()` proporcionada per Wordpress es retorna informació sobre característiques d'instal·lació de la plantilla i el CMS. Així, s'ha guardat en una variable la direcció per defecte on està instal·lada la plantilla, gràcies al paràmetre 'template-directory', informació que ens facilita poder ubicar rutes en els directoris de la plantilla, independentment del servidor o domini usats.

Una vegada guardada la ruta del directori de la plantilla, s'ha utilitzat per completar els enllaços que apunten a les imatges pròpies del *theme*.

```
<?php $template_directory = get_bloginfo('template_directory');?>

<?php echo '<img id="headertitle" src=""?'><?php echo
$template_directory ?><?php echo '/library/images/header3.png">'?>
```

En el cas de les imatges dinàmiques generades com a capçalera de diverses pàgines, s'ha usat un sistema semblant:

```
<?php $idpost = get_the_ID(); ?>
<?php $template_directory = get_bloginfo('template_directory');?>



<?php echo '<img src=""?'><?php echo $template_directory ?><?php echo
'/library/images/research/'?'><?php echo $idpost?'><?php echo '.jpg">'?>
```


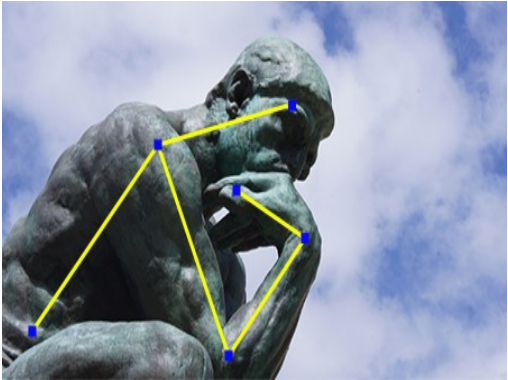
En l'exemple anterior, s'ha afegit a la ruta de la imatge la variable `$idpost`, encarregada mitjançant la funció `get_the_ID()`; de emmagatzemar el número d'identificació per a la pàgina o entrada actual i, en conseqüència, mostrar la imatge vinculada amb la plana que és vol imprimir per pantalla³⁹.



³⁹ Consultar Guia d'usuari, '[Modificar imatges de la plantilla](#)'.

ANNEX F: Drets d'autor

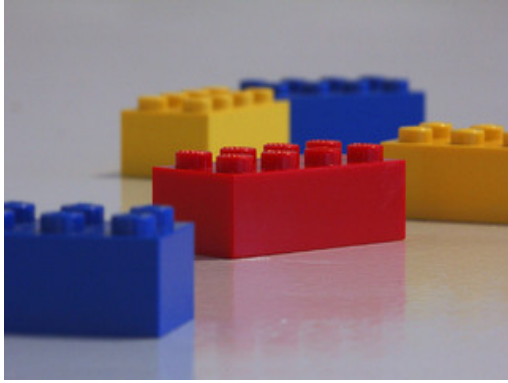

Les imatges i gràfics de nova creació tenen llicència de Reconeixement - No Comercial-Sense Obra Derivada 3.0 *Creative Commons*. Així mateix, les imatges de tercers usades en el lloc web hereten la llicència d'ús definida per el seu autor original.



Imatge original	Imatge SUnAI
	
Saad Faruque – CC BY-SA 2.0	
Enllaç a la imatge original	

Imatge original	Imatge SUnAI
	
Fredrik Rubensson – CC BY-SA 2.0	
Enllaç a la imatge original	

Imatge original	Imatge SUnAI
	
<p>booshoo – CC BY-NC-SA 2.0</p>	
<p>Enllaç a la imatge original</p>	

Imatge original	Imatge SUnAI
	
<p>Sri Harsha – CC BY-NC-SA 2.0</p>	
<p>Enllaç a la imatge original</p>	

Imatge original	Imatge SUnAI
	
<p>Relly Butler – CC BY-SA 2.0</p>	
<p>Enllaç a la imatge original</p>	

Imatge original	Imatge SUnAI
	
<p>derrickting – CC BY-NC-SA 2.0</p>	
<p>Enllaç a la imatge original</p>	

Imatge original	Imatge SUnAI
	
Erin Pettigrew – CC BY- 2.0	
Enllaç a la imatge original	

ANNEX G: Bibliografia

Accessibilitat:

Caldwell, Ben; Cooper, Michael; Guarino Reid Loretta [2008] *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0* [Guia en línia] <http://www.w3.org/TR/WCAG20/> [Última consulta: 03/05/2015]

Guia breve de accesibilitat, <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad> [Última consulta: 03/05/2015]

Allotjament Web:

CDmon, <https://www.cdmon.com/cat/> [Última consulta: 14/04/2015]

Anàlisi competència:

Directori MIT, <http://web.mit.edu/research/topic/computer.html#labs> [Última consulta: 14/04/2015]

Documentació BibTeX:

Feder, Alexander [2006] *BibTeX Resource* [Article en línia] <http://www.bibtex.org> [Última consulta: 15/05/2015]

Documentació Custom Field Suite:

<http://customfieldsuite.com/projects/cfs/documentation/> [Última consulta: 15/05/2015]

Documentació theme JointsWP:

<http://jointswp.com>, [Última consulta: 02/06/2015]
<http://foundation.zurb.com/docs/> [Última consulta: 15/05/2015]

Guia d'usuari teachPress:

<https://mtrv.wordpress.com/teachpress/> [Última consulta: 15/05/2015]
<https://wordpress.org/plugins/teachpress/> [Última consulta: 15/05/2015]

Manual CSS3:

Navajas Ojeda, Antonio [2013] *Guia completa de CSS3* [PDF en línia] <http://www.etnassoft.com/biblioteca/guia-completa-de-css3/> [Última consulta: 02/06/2015]

CSS *Media Queries* [Manual Online] MDN,

https://developer.mozilla.org/es/docs/CSS/Media_queries

[Última consulta: 02/06/2015]

Manual Wordpress:

<https://codex.wordpress.org>, [Última consulta: 02/06/2015]

Seguretat Wordpress:

McRoberts, Sam [2013] *The definitive guide to Wordpress Security*, [Artícle en línia]

MoZ <https://moz.com/blog/the-definitive-guide-to-wordpress-security> [Última consulta: 20/04/2015]

<https://wordpress.org/plugins/better-wp-security/> [Última consulta: 02/05/2015]

<https://ithemes.com/security/>[Última consulta: 02/05/2015]