



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Treball final de grau

GRAU D'ENGINYERIA
INFORMÀTICA

Facultat de Matemàtiques
Universitat de Barcelona

Integració d'un sistema
open-source de gestió de
continguts per a la organització de
congressos

Autor: Arnau Sánchez Farreras

Directors: Dr. Eloi Puertas Prats

, i Sr. Raül Fernández Hernández

Realitzat a: Departament Matemàtiques i Informàtica
Departament d'Ensenyament
de la Generalitat

Barcelona, 30 de juny de 2016

Abstract

Recently, educators have produced a huge amount of activities, projects, conferences, talks and workshops in the field of mathematics. As a result, FEEMCAT[§] has been put on guard and felt the need to compile all this teaching experience in a congress so as to share experiences and discuss the future of the teaching of mathematics.

My final year project work is about the computer tools that have been used by congress organizers, including registration protocols, submission of essays and the administration of events and accreditations. I have carried out this project having in mind the philosophy of the organizers and teacher experience, who are sympathetic to the use of free software.

Resum

L'acumulació d'activitats, tallers, experiències, projectes, conferències, seminaris... en l'entorn educatiu i en l'àmbit matemàtic en els últims anys ha posat en guàrdia FEEMCAT, que ha vist la necessitat de recollir tota aquesta efervescència docent en un congrés per tal de compartir experiències i debatre les línies futures de l'educació matemàtica.

Aquest treball final de grau tracta de les eines informàtiques s'han fet servir per ajudar als organitzadors del congrés, posant especial èmfasi en la gestió d'inscripcions, el control d'enviament de treballs per part dels participants i l'administració d'esdeveniments i acreditacions. Tot plegat seguint la mateixa filosofia que transmeten els organitzadors i d'acord amb unes regles no escrites dels docents i afins al programari lliure.

[§]Federació d'Entitats per a l'Ensenyament de les matemàtiques a Catalunya

Agraïments

Vull manifestar la meva gratitud a l'Eloi Puertas per pensar que podia ajudar en aquest projecte, al Raül Fernàndez per la seva paciència a l'hora de veure l'enèssim error de programació. Tots dos m'han transmés confiança i suport, vitals en molts punts allà on m'he sentit bloquejat.

No vull deixar d'agraïr a la meva dona que ha hagut de suportar escaquejos de feines familiars durant aquest temps i a la meva filla per demostrar-me que puc treballar fins i tot per les nits.

Llista de continguts

1	Introducció	1
2	Antecedents al congrés	2
3	Planificació	3
3.1	Estat inicial del projecte	3
3.2	Metodologia	4
3.3	Dedicació al projecte	4
4	Anàlisi	5
4.1	Requisits	5
4.2	Conceptes del WordPress	6
4.3	Rols dels congrés	7
4.4	Casos d'ús	8
4.5	Casos d'ús textuais	9
5	Disseny	13
5.1	La base de dades	14
5.2	Plugins	15
5.3	Plugins creats	18
5.3.1	Contact Form 7 - TPV C2EM Add-on	18
5.3.2	C2EM Crear rebuts	19
5.3.3	C2EM gràfic estadístic	19
5.4	Shortcodes	19
5.4.1	[c2em_num_ordre]	19
5.4.2	[c2em_update_preu form_name='inscripcio' field_names='camp1;camp2;camp3...']	20
5.4.3	[c2em_update_rols form_name='inscripcio']	20
5.4.4	[c2em_update_rols_30 form_name='inscripcio']	20
5.4.5	[c2em_inicialitzar_rebuts]	20
5.4.6	[c2em_acreditacions]	21
5.4.7	[c2em_qr size='240' page='control-acreditacions']	22
5.4.8	[c2em_factura form_name1='inscripcio' form_name2='pagament']	22

5.4.9	[c2em_visualizer id='538' form_name='Aportacions' field_name='tipus']	22
5.5	Classificació de fitxers	22
6	Implementació	22
6.1	Creació d'un gràfic estadístic	22
6.2	Control d'acreditacions	23
6.3	Formulari d'inscripció	24
6.4	Formulari d'enviament de fitxers	27
6.5	Control de pagaments: inscripcions i posteriors	31
6.6	Generar Rebuts	33
7	Resultats	35
7.1	Treball futur	36
8	Conclusions	38
	Annexos	39
A	Annex: Vincles a pluguins	39
B	Annex: Enviament de fitxers	40
C	Annex: RedSys	41
D	Annex: Alternatives de pagament	42
E	Annex: Desenvolupament del web del Congrés Català d'Educació Matemàtica 2016	43
	Bibliografia	46

1 Introducció

Cada congrés té les seves necessitats, ja sigui per la temàtica, el públic a qui va dirigit, tipus de continguts, espais,... Així que per molt que ja hi hagi al mercat opcions que permètin una gestió de mínims d'aquests, no cobreixen tots els desitjos dels responsables del C2EM. Aquest *Treball Final de Grau* pretent confirmar aquest fet i ajudar a assolir les necessitats d'aquests a partir dels objectius generals:

1. Implementar el màxim de requisits demanats i especificats en l'annex E i que en resum són:
 - 1.1 L'usuari es pugui inscriure i pagar amb tarjeta de crèdit online
 - 1.2 L'administrador pugui controlar els pagaments
 - 1.3 El sistema gestioni la documentació enviada pels usuaris des del portal
 - 1.4 Gestió de la planificació
 - 1.5 Gestió de reserves de tallers i activitats que durant el congrés
 - 1.6 Gestió de l'acreditació dels participants
 - 1.7 Implementar-ho duran el primer semestre de l'any 2016
2. Arribar al màxim de les demandes no funcionals següents:
 - 2.1 Utilitzar software lliure aprofitant al màxim codi de tercers
 - 2.2 Facilitat d'ús del programari i la seva configuració per un administrador
 - 2.3 Estalviar que l'usuari hagi de fer un nou aprenentatge amb aquest nou programari
 - 2.4 Evitar al màxim la interacció entre l'usuari i l'entorn web.

A més, en aquesta memòria es reflectirà com s'ha arribat a la majoria d'aquest objectius a partir dels apartats:

- **Anàlisis**, amb els requisits demanats i els conseqüents rols necessaris i els casos d'ús que s'en desprenen
- **Disseny**, on s'hi explica les taules necessitades, feines de tercers aprofitades, adaptades o creades de zero.
- **Implementació**, apartat dedicat a l'explicació de com es portar a terme tot plegat.
- **Resultats** obtinguts amb les dades reals de la web
- **Conclusions** amb un resum dels objectius complets
- En l'annex, entre altres coses, s'hi pot trobar explicacion més extesses o ampliacions de seccions.

2 Antecedents al congrés

Els organitzadors[§] ja tenen l'experiència de coordinar les XIV JAEM, un congrés similar però d'àmbit espanyol al 2009. En aquella ocasió es va fer servir Joomla! davant les alternatives Drupal i WordPress per considerar que oferia un millor ventall d'extensions i una gestió excel·lent d'usuaris i permisos. En canvi, per al C2EM, van inclinar-se per WordPress més amigable, amb més extensions que Joomla! i, sobretot, per la gestió de **themes**, les plantilles per canviar l'aparència del web.

Tot i no influenciar en la elecció del WordPress com a base web per la gestió del congrés, es considera la millor opció entre totes les del mercat ja que com a característiques particulars té:

- És un programari lliure
- User-friendly, i.e., l'usuari el troba còmode al fer servir aquesta plataforma i hi confia
- És el mateix CMS que el *Departament d'Educació* ha escollit per oferir als institut com a portal web ^{§ *}
- Hi ha molta informació disponible a l'abast de qualsevol que hi vulgui dedicar un mínim d'atenció i per tant no es depengui d'un professional absolut del tema
- És responsive, sent adaptat a tota mena de dispositius com mòbils i tablets
- Hi ha una gran varietat d'extensions (**plugins**) que poden modelar el comportament del portal
- Flexibilitat per adaptar els **plugins** a les nostres necessitats
- Facilitat per alterar l'aparència del lloc web a partir del **themes**, la majoria gratuïts i amb molta varietat
- Es disposa del 100% del control del host on s'allotja la web
- Actualitzacions senzilles i constants

Si es compara amb els dos gestors de continguts mencionats, Joomla! i Drupal, no tenen ni la meitat dels punts anteriors amb coincidència, tot i guanyar en robustesa (Drupal) o en la gestió (Joomla!). A més, han perdut popularitat d'ús al llarg del temps en detriment de WordPress.

Per altra banda, les opcions que hi ha de paquet informàtics especialitzats en congrés tampoc han convençut:

[§]FEEMCAT, <http://feemcat.org/>

[§]<http://agora.xtec.cat/demoinstitut/>

^{*}https://github.com/projectestac/agora_nodes

1. **OpenConference System**[†] es descarta ja que tot i ser lliure, requereix un alt aprenentatge per part dels organitzadors. Es pot disposar d'un manual a [3] o llegir una experiència del seu ús per a un congrés a [2]
2. **EasyChair**, a part de ser de pagament, no es pot moldar als interessos d'un i l'allotjament del host no és pròpi.

3 Planificació

En la primera reunió, el divendres 15 de gener del 2016, amb Eloi Puertas, en Raül Fernández i en Sergi Muria, em van explicar la idea del projecte que necessitaven:

1. Per un costat, els requisits els quals ja es trobaven indicats en un document (Annex E).
2. En aquell moment no quedava clar si es trobaven en ordre de prioritats però es posava èmfasi en el plugin d'inscripcions i la manera de fer pagament a través TPV.
3. Tot i que el congrés començava l'11, 12 i 13 de juliol, al llarg del treball es tenien que anar implementant funcionalitats. El projecte ja es va adjudicar a un altre alumne però en un punt va declinar seguir-lo fent, pel contrari al què sembla, no vaig poder aprofitar res.

3.1 Estat inicial del projecte

Els coneixements del coordinador de la comissió WEB en l'àmbit informàtic del Congrés, Raül Fernández Hernández, han fet que em trobés en una sèrie d'estats del projecte ja avançat o feines que no calia que fes com:

- Comprar del domini
- Contractar un hosting amb el requisits per montar un **WordPress**
- Instal·lació del **WordPress**
- Configuració inicial i gestió de la plantilla **WordPress**
- Manteniment de les còpies de seguretat del lloc web

[†]<https://pkp.sfu.ca/ocs/>

3.2 Metodologia

En un principi es volia utilitzar el **github** com a eina de control de feina tan per part per mantenir un control de les versions dels fitxers creats, com per administrar els diferents requeriments. Però al dubtar de si es pujarien dades confidencials, he descarta aquesta opció ja que la versió gratuïta deixa públiques totes les pujades.

L'alternativa escollida ha estat **bitbucket**, on el concepte és el mateix però he pogut estar més tranquil al saber que els arxius penjats eren privats fins que es digui el contrari.

A partir del requisits que marcava el document de l'Annex E, es van desglossar en issues per tal de poder fer un seguiment més acurat de la feina, aquestes han quedat enregistrades al **bitbucket**. l'entorn que ofereix aquest web és recomanable per tal de sincronitzar-se i portar un bon control del procés de feina.

Els issues més importants s'han anat aclarint amb en Raül ja sigui via telemàtica, telefònica o presencial, clau per saltar entrebancs o millorar funcionalitats. La retroacció de cada funcionalitat que s'anava tancant es feia bàsicament pel mateix **bitbucket**, on es reobria la issue o se'n creava una de nova en el cas que fos rellevant per ser important de per si.

El primer que es feia al començar un requisit era comprovar que no hi hagués un plugin que ja estigués implementat. Si no trobava el 100% del que es volia, l'adaptava a les nostres necessitats.

3.3 Dedicació al projecte

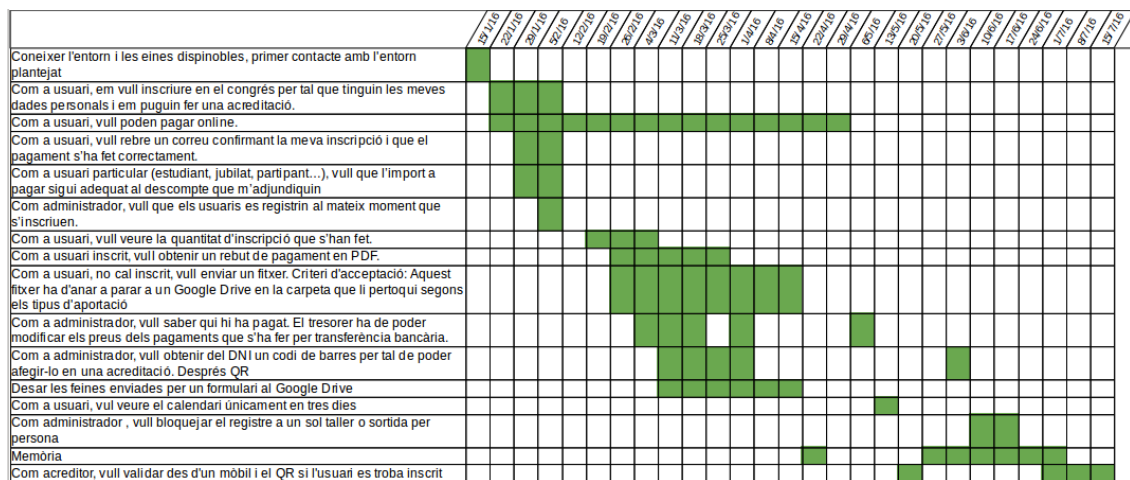


Figura 1: Dedicació al projecte

4 Anàlisis

4.1 Requisits

A partir dels requisits que es tenien ben clars des del principi i força desglossats en subtasques (Annex E), s'han resumit en 5 blocs:

Gestió d'inscripcions i pagaments

La metodologia de les inscripcions i pagaments han vingut forçades pels dos plugins que ja es trobaven instal·lats en el moment d'agafar el projecte i els quals, sense fer cap estudi previ, s'ha confiat en que eren els millors per a tal efecte, les extensions són **Contact Form 7** (secció 5.2) i **Contact Form DB** (secció 5.2).

El primer, com genera formularis d'una manera molt còmode, compleix amb el requisit d'usabilitat acceptable per un no desenvolupador; el segon, per emmagatzemar en una taula interna el què s'envia pels formularis. Ambdós junts resulten ideals per portar a terme el poder inscriure els usuaris i que paguin en el moment

El procediment de pagament es té que fer per la plataforma **RedSys** (Veure Annex C per ampliar informació del seu us) ja que les alternatives de pagament cobren una quantitat molt alta de comissió (en l'annex D pàgina 42 hi ha una comparativa).

En quan a temes de factura, l'usuari inscrit i que ha fet un pagament ha de poder crear un rebut (secció 5.3.2).

S'ha de remarcar que un usuari registrat ha de poder pagar la d'un altre ja subscrit.

Gestió d'enviament de treballs

Des d'uns formulari bàsic, s'enviïn les aportacions per part d'alguns usuaris inscrits en diferents fitxers i aquests es pugin a un compte de **Google Drive** amb una estructura de directoris determinada.

En els intents i opcions per assolir aquest requisit, no s'ha pogut trobar cap plugin de **WP** (En l'Annex B hi ha els intents amb algun plugin), ni adaptant-ne un. Finalment s'ha aconseguit amb les eines de **Goolge App Script**(secció 6.4).

Gestió de la planificació

La idea inicial que es volia de la planificació s'ha gairebé anul·lat pel fet que el plugin **Event Manager** (secció 5.2) gestiona d'una altra manera però ampliant opcions tal com la reserva de tallers i activitats, només hi falta adaptar les necessitats de que l'usuari no s'apunti a més d'una activitat especial i que el calendari només mostri els tres dies que dura els congrés.

Gestió de l'acreditació

Pel què fa a com controlen les acreditacions, com es volia comprovar les assistències posteriorment a l'esdeveniment, s'ha canviat a que es llegirà l'acreditació en forma de QR tant en la recepció del primer dia del congrés com en cada esdeveniment i es validarà *insitu* si l'usuari s'ha presentat.

4.2 Conceptes del WordPress

Sense entendre els següents conceptes, un perd l'essència del **WordPress** i el motiu pel qual cada cop és més reconegut en tots el sentits i que són claus en l'actual projecte.

Plugins

Anomenats també extensions o complements. Són paquets de codi que amplien la funcionalitat de **WP** i que s'instal·len de manera fàcil des del taulell d'administrador. En el moment de fer aquesta memòria, se'n disposava de 45242 segons la pàgina oficial[‡].

Hooks

Són connexions que gestiona el **WordPress** i que permeten accedir a zones de codi del propi nucli de **WP** o d'altres Plugins sempre i quan estiguin configurats per a tal efecte. Es poden declara tant en el fitxer `function.php` del tema que treballa el **WP** com en un plugin, que és com s'ha escollit.

Hi ha dos tipus: **accions** i **fitres**; i tots dos permeten executar noves funcions en el lloc on estan definides alterant el procés de lectura del codi. Els **filtres**, a més, estan pensats per modificar la informació de sortida.

En la web [13] tenim la llista de **hooks** que disposa el plugin **Contact Form 7** com a tall d'exemple.

Option

Per desar informació com a variables globals i utilitzar-les entre diferents plugins o funcions, **WordPress** ofereix aquesta estandarització d'emmagatzemar dades.[§]

Tot i que en un principi s'ha volgut utilitzar en el plugin de pagaments, s'ha descartat per evitar ascrinonies en dades delicades.

[‡]<https://es.wordpress.org/plugins/>

[§]https://codex.wordpress.org/Options_API

Rols i capacitats

Un rol es pot entendre com un *grup* on pots anar afegint usuaris, i cada *grup*, té un sèrie de *permisos*, que WP anomena **capacitats**.

En el moment de la instal·lació, hi ha creats els rols d'administrador, Editor, Autor, Col·laborador i Subscrit i les seves capacitats són les que intuïtivament es necessitarien per gestionar un blog.

Per entendre els rols que WP crea per defecte es pot llegir el post: [\[14\]](#).

Themes

Un tema, theme o plantilla és el *look&feel* de la pàgina web. No afecta al comportament d'aquesta sinó com l'usuari percep la informació. La elecció i instal·lació ja venien fetes per part del coordinador web del C2EM.

Shortcode

Un **shortcode** en WordPress és un tros curt de codi pensat per afegir en cos d'una pàgina article o giny i que està vinculat a una funció escrita en PHP. Depenen de com es trobi implementada, se li poden passar paràmetres.

4.3 Rols dels congrés

Al llarg del procés han anat apareixen derivats dels rols que hi ha per defecte.

Els creats per al congrés són:

- **Inscrit:** Assignat a tot usuari subscrit i que ha fet el pagament (i diferent de 30€) correctament. És un rol que deriva del **subscrit** però que se l'hi permetrà accedir a llegir pàgines puntuals i a l'entrada del menú associat.
- **Inscrit-30:** Assignat a l'usuari subscrit i que ha fet el pagament de 30€ correctament (sessió matinal). Els privilegis deriven de l'**inscric**, però se li retira la opció de triar els tallers o triar la sortida del dimarts per la tarda.
- **Acreditor:** És independent de qualsevol altre (tot i que es similar al **subscrit**)

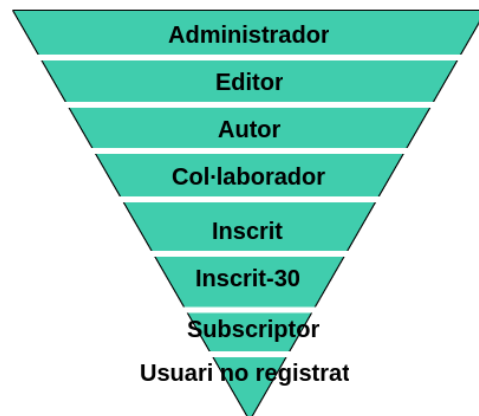


Figura 2: Piràmide els rols

4.5 Casos d'ús textuais

A continuació es mostren els casos d'us textuais més rellevants.

CU1-Inscriure's

Resum :	Resgistrar-se al sistema per disposar de les seves dades i tenir la opció de pagar en el mateix moment
Actors :	Usuari no registrat
Precondicions :	L'administrador ha d'haver creat un formulari en CF7 a tal efecte (anomenat per exemple incripcions) i l'usuari s'ha de trobar en la pàgina per inscriure's
Flux bàsic:	1. El sistema mostra una formulari a omplir. De tots els camps, els més importants són NIF i correu electrònic 2. L'usuari entra la informació que se li demanen sobre les dades personals 3. L'usuari, de l'apartat de pagament, escull no pagar en el moment. 4. El sistema comprova que el NIF tingui 8 xifres i la lletra li correspongui, que el correu electrònic en sigui un i el NIF no es trobi en la base de dades de registrats. 5. El sistema crea un nom d'usuari amb el NIF propocionat i una constresseña aleatòria de 12 caràcters i el registre amb rol subscriber. 6. El sistema dona un avís que s'ha creat l'usuari satisfactoriament 7. El sistema envia un correu a l'usuari amb el nom d'usuari i contrasenya creats. 8. El sistema envia un correu a l'usuari amb la informació per pagar posteriorment 9. Finalitza el cas d'us

Flux alternatiu:	4. L'usuari introdueix un NIF erroni o el correu electrònic o el NIF ja existeixen 5. Es torna al pas 1 del flux bàsic 6. El sistema dona una avís del què està malament 7. Finalitza el cas d'us
Flux alternatiu:	3. L'usuari, de l'apartat de pagament, escull pagar amb targeta 4. Pas 4 i 5 del flux bàsic 5. El sistema llança un prompt avisant que s'ha creat amb èxit l'usuari al sistema 6. Pas 7 del flux bàsic 7. Seguir amb el pas 4 del flux bàsic del CU2-Pagament inscrit(<i>taula 2 pàgina 11</i>) 8. Finalitza el cas d'us
Postcondicions:	Hi ha d'haver un DNI creat com a usuari de WordPress amb rol subscriber i un registre amb un codi únic indicant que l'usuari està pendent de pagament

Taula 1: CU1 - Registrar-se

CU2-Pagament amb targeta

Resum :	Fer un pagament amb targeta
Actors :	Subscrit
Precondicions :	L'administrador ha d'haver creat un formulari en CF7 a tal efecte (anomenat per exemple pagaments). L'usuari subscrit s'ha de trobar en la pàgina de pagament

Flux bàsic:	1. El sistema mostra un formulari amb el camp NIF a omplir i les opcions dels preus a pagar 2. L'usuari introdueix el NIF i escull el preu a pagar 3. El sistema desa el preu pagat sense confirmar 4. El sistema redirigeix a la pasarel·la de pagament amb targeta Redsys 5. L'usuari introdueix les dades de la targeta a pagar correctament 6. La passarel·la de pagament dona la confirmació del pagament al sistema 7. El sistema actualitza el registre de l'usuari confirmant el pagament, registrant el preu pagat canviant el rol de subscriber a inscrit o inscrit-30 segons si ha pagat 30€ o no 8. L'usuari clica a continua en la web de la passarel·la de pagament 9. La passarel·la de pagament redirigeix a una pàgina de confirmació del pagament del sistema
Flux alternatiu:	3. L'usuari introdueix un NIF erroni o el NIF ja existeix 4. Es torna al pas 1 del flux bàsic 5. El sistema dona una avís del què està malament 6. Finalitza el cas d'us
Postcondicions :	El sistema té marcat que l'usuari ha pagat i la seva quantitat. L'usuari té el rol canviat a inscrit o inscrit-30

Taula 2: CU2-pagament amb targeta

CU3-Modificar pagaments

Resum :	Modificar els pagaments que han fet els usuaris subscrits o inscrits
Actors :	Administrador

Precondicions :	ser administrador i trobar-se en la pàgina que internament té el shortcode <code>[c2em_update_preu form_name='inscripcio' field_names='camp1;camp2;camp3']</code> . Ha d'existir el formulari amb el nom que es posa en el camp <code>form_name</code>
Flux bàsic:	1. El sistema mostra una taula-formulari de dues columnes com a mínim: <code>preus</code> i <code>comprovar_tresorer</code> 2. L'usuari canvia les files que vulgui segons les opcions del combo de la columna <code>preus</code> 3. El sistema mostra el botó actualitzar 4. L'usuari clicar al botó actualitzar 5. El sistema actualitza el camp <code>preus</code> i <code>comprovar_tresorer</code> de les files que hi ha hagut canvis 6. Es torna al pas 1 amb un missatge confirmant s'ha fet la modificació.
Postcondicions :	El sistema té marcat la confirmació que l'usuari ha pagat i la seva quantitat, l'usuari té el rol canviat a <code>inscrit</code> o <code>inscrit-30</code>

Taula 3: CU3-Modificar pagaments

CU4-Enviament de fitxers

Resum :	L'usuari enviar fitxers per tal que es desin al sistema i aquest els classifiqui
Actors :	Usuari inscrit
Precondicions :	L'usuari inscrit ha d'estar loguejat i s'ha de trobar en la pàgina del formulari d'enviament de fitxers [§]

[§]En el fitxer `codis/formulari_enviament_fitxers_cf7.txt` hi ha un exemple

Flux bàsic:

1. El sistema mostra un formulari amb dues parts, una per les dades de l'autor de l'aportació (no cal que sigui el mateix que l'inscrit) i un apartat amb dos camps per l'enviament de fitxers de capacitat màxima 25MB (el segon per si es necessita envia un zip).
2. El sistema omple les dades que té de l'usuari registrat als camps de les dades de l'autoria
3. L'usuari acaba d'omplir el formulari i l'envia
4. El sistema comprova que les dades estan introduïdes correctament tal com que el DNI i el correu electrònic tinguin l'estructura correcta.
5. El sistema desa les dades
6. El sistema prepara i envia per correu electrònic les dades amb un assumpte [tipus]-[cognom] [nom] al compte de gmail de l'administrador
7. L'administrador del gmail (o un filtre creat) mou el correu en l'etiqueta de gmail adequada per classificar-lo
8. El sistema modifica els noms dels fitxers adjunts segons el què posa l'assumpte del missatge més un comptador
9. El sistema mou el fitxer al directori del Google Drive que té per nom igual a [tipus]

Postcondicions : En el Google Drive s'han de veure els efectes desitjats, i.e., els fitxers amb els noms canviats i classificats

Taula 4: CU4-Enviament de fitxers

5 Disseny

WordPress està considerat com un **Sistema de Gestor de Continguts**, és a dir un entorn web el qual permet administrar, dissenyar i publicar continguts online amb un nivell baix de coneixements informàtics. Això també implica que hom es pot oblidar-se (relativament) de:

- L'arquitectura Model Vista Controlador (MVC)
- El patró d'arquitectura dirigida per esdeveniments (s'evita de gestionar les dependències)
- Seguretat i protocols d'encriptació

- Controlar la resposta visual en els diferents dispositius

Per assolir tot aquest dinamisme, WordPress 4.5.2 treballa amb diferents llenguatges de programació i conceptes: HTML, CSS3, PHP 5.2.4, JavaScript:, JQuery, MYSQL 5.0, FTP, APACHE, AJAX.[¶]

S'ha de dir que per utilitzar la llibreria JQuery, s'ha escrit en mig del cos de la pàgina (<body>) en comptes de fer-ho per un mètode més ortodox, que seria creant un fitxer i carregar-lo des de la capçalera de la pàgina on s'utilitza. Això fa que no es pugui utilitzar el símbol \$ per accedir a les seves funcions, sinó únicament JQuery.

On no s'ha pogut assolir els requisits definitius amb WordPress, s'han cobert amb Google Apps Script per crear l'apartat de la gestió per classificar els fitxers adjunts d'un missatge, basat en JavaScript.

5.1 La base de dades

Només s'ha necessitat de modificar els continguts de la taula que genera el plugin Contact Form DB i crear-ne una per al control de la numeració del rebuts de pagament.

Taula continguts modificats: c2emcf7dbplugin_submits	
submit_time:	Moment es què s'ha fet el submit del formulari
form_name:	Nom del formulari CF7 associat
field_name:	Nom del camp del formulari
field_value:	Valor del camp
field_order:	Ordre en què es troba el camp al formulari

Taula 5: Camps principals taula c2emcf7dbplugin_submits

A primera vista sembla que sigui una taula amb moltes dades redundants per repetir-se ja que hi haurà un registre per camp d'un formulari, així el nom del formulari i el temps d'enviament seran els mateixos. També fa que sigui difícil de mostrar sinó es fa pels propis shortcodes del plugin.

A continuació es mostra la taula creada per a la gestió dels rebuts:

Taula creada: c2emrebut	
id	mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT
time	datetime DEFAULT '0000-00-00 00:00:00' NOT NULL
num_ordre	LONGTEXT CHARACTER SET utf8

Taula 6: Camps principals taula c2emrebut

[¶]Per saber la versió: <http://c2em.feemcat.org/readme.html>

Descripció de la Taula: <code>c2emrebuts</code>	
<code>id</code>	Identificador autoincremental del rebut
<code>time</code>	Moment en què es demana el rebut
<code>num_ordre</code>	Número d'ordre relacionat amb el pagament (desat en la taula <code>c2emcf7dbplugin_submits</code>)

5.2 Plugins

En aquesta secció es parla de les extensions que s'han instal·lat i activat, per a dur a terme les necessitats del congrès.

En l'annex hi ha el resum de totes les pàgines web per descarregar-los i veure un exemple

Contact Form 7

Extensió bàsica a partir de la qual s'ha desenvolupat el projecte.

La seva utilitat principal és la de crear formularis de contacte d'un manera senzilla, a l'avast de qualsevol usuari.

El fet que amb el plugin es puguin instal·lar d'altres de complementaris [15], com **Contact Form DB**, per desar la informació enviada pels formularis en la base de dades local, junt amb la flexibilitat de modificar el seu codi i la documentació que hi ha d'aquesta, fan que sigui ideal per a les nostres necessitats.

Contact Form DB

Tal com hem dit en la secció anterior, és complement al plugin **Contact form 7** el qual permet desar en la base de dades de **WordPress** les dades que s'envien pels formularis generats amb **CF7** entre altres. A més, disposa d'un ampli ventall de **shortcodes** ven documentats per mostrar aquestes dades de la manera que més en convingui, així com mètodes d'exportació d'aquestes tal com **xls** o **csv**.

Aquest complement és essencial en el nostre projecte.

La versió gratuïta no permet fer modificacions posteriorment a les dades que s'han desat, només eliminar. Així que també s'ha necessitat crear codi que alterir la taula que genera.

Members

Els **rols** van lligats a unes **capacitats** que són les que donen els permisos per accedir a les funcionalitats que ofereixen els diferents plugins: crear, modificar, llegir, amagar...

L'extensió **Members** s'ha instal·lat per agilitzar aquesta gestió.

Per altra banda, no s'ha calgut aprofundir gaire en la seva gestió ja que el motiu principal de separar els usuaris per **rols** ha sigut més aviat com classificació de grups per a què puguin o no veure certes pàgines o menus que no pas de sistema.

Per exemple, un **rol** que es podia haver creat especificant certes **capacitat** com accedir a la base de dades per moficar-la, és el tresorer del congrés, però no ha estat cap requerim ja que ha sigut el mateix administrador de la web qui ho ha portat.

Nav Menu Roles

La necessitat de mostra pàgines segons un **rol** desitjat ve acompanyat del menú a partir del qual la fem accessible. Aquest plugins ens permet amagar les entrades del menú per **rols**

WP FullCalendar

Complement per fer més visual i atractiu el calendari del WordPress, és compatible amb els events del plugin Event Manager i permet canviar el comportament del calendari, que en el cas que ens convé és una vista dels tres dies que dura el congrés amb els esdeveniment situats en format d'agenda.

Té una ampla documentació encara que amb pocs exemples i totes les modificacions s'han de fer a través de JQuery ja que el shostcode associat no té implementat passar-hi paràmetre per alterar el comportament del calendari.

Per altra banda, hi ha hagut problemes de conflicte amb la llibreria JavaScript JQuery i en comptes de crear un script nou dintre d'una pàgina WP per alterar el contingut del calendari que genera el shortcode `[fullcalenar]`, s'ha hagut de modificar un fitxer intern, encarregat d'incloure al peu de pàgina el codi `js`.

El fitxer modificat es diu `inline.js` i es localitza a `/wp-content/plugins/wp-fullcalendar/includes/js`

També es pot trobar a `codis/inline.js`.

És **important** destacar que la modiciació d'aquest fitxer fa que s'hagi d'anar en

Protegit: Calendari Congrés

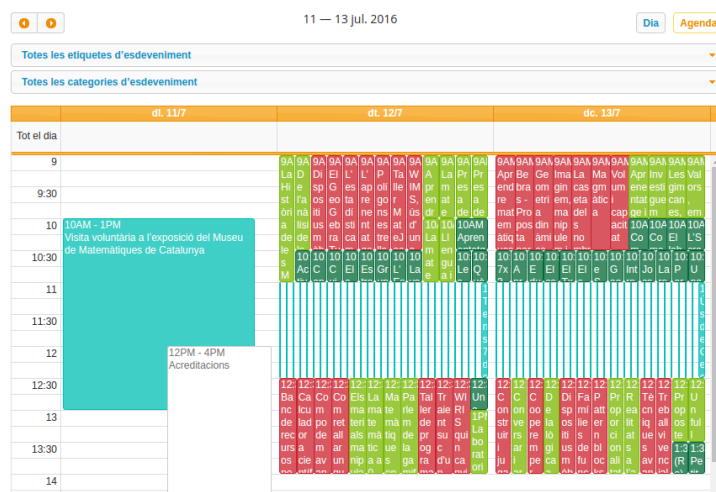


Figura 4: Exemple de l'agenda en 3 dies

compte al actualitzar el plugin ja que eliminaria els canvis desitjats. Per evitar aquest fer es podria haver creat un plugin totalment nou amb el fitxer `inline.js` únicament canviat.

Inline Google Spreadsheet Viewer

Cercant alternatives al plugin **TablePress** comentat en la secció 5.2 i que també construïssin taules a partir de dades externes, s'ha instal·lat aquesta opció, però no la fem servir per la seva funcionalitat sinó perquè instal·la unes llibreres **jQuery** que faciliten la gestió d'aquestes. Només posant el codi següent allà on volem, la taula es comporta d'una manera dinàmica.

```
1 jQuery('#taula').DataTable( {} );
```

El codi anterior mostra la taula amb la possibilitat d'ordenar-les o cercar pel seu contingut. Útil per millorar la visió i gestió de les dades que surten de veure la pàgina amb el shortcode `[c2em_update_preu]` (veure *figura 21 pàgina 33*) o `[c2em_update_roles_30 form.name='inscripcio']` (veure *figura 5 pàgina 21*)

Visualizer: Charts and Graphs

Permet crear gràfic interactius a partir d'un menú del **backend**, el problema es troba d'on treu les dades per a fer el gràfic, que han de ser d'un fitxer **CSV**.

S'ha d'alterar aquest comportament amb l'ajuda de dos **filtres** per personalitzar les series i les dades. les modificacions s'engloben en el plugin **C2EM gràfic estadístic** (secció 5.3.3).

QR Code Generator

Generador de codi **QR** a partir del text que es vulgui. Utilitza un **shortcode** particular, però nosaltres l'utilitzarem per ampliar el **shortcode** `[c2em_qr size='240', page='control-acreditacions']` (veure secció 5.4.7).

Event Manager

Extensió que permet cobrir les necessitats de la **Gestió de la planificació**, **Gestió de reserves de tallers** i **Gestió d'activitats extres**.

De les seves característiques destaquem:

- És molt versàtil a partir del què anomenen **placeholder**
- Permet fer reserves i cancel·lació d'esdeveniments
- El mateix formulari de reserves permet generar usuaris del **WordPress**, i.e., que es registrin

- Permet fer un pagament per PayPal
- Es poden classificar els esdeveniments per categories o etiquetes
- Molt documentat
- Està traduït al català

Només s'ha hagut d'utilitzar un filtre (`em_bookings_has_booking`) per restringir que els usuaris només puguin fer una sola reserva als esdeveniments que tinguin l'etiqueta `Tallers` o `Sortides`.

TablePress (no utilitzat)

En el moment que es va demanar que es podés fer una taula d'esdeveniments a partir d'un `Google Calendar`, vaig pensar en la possibilitat de fer servir aquest plugin ja que permet crear taules important un fitxer.

Com el resultat no quadrava amb les expectatives i, a més, es tenia que modificar codi per tal que els continguts fossin vinculats a ampliar informació, es va descartar utilitzar-lo. Tot i així es recomanable pels administradors que desitgin fer taules complexes sense necessitat de saber HTML.

5.3 Plugins creats

5.3.1 Contact Form 7 - TPV C2EM Add-on

Genera una pestanya nova (`C2EM-TPV`) en el backend de l'edició del formulari de contactes del `CF7` (veure *figura 26 pàgina 41*). Consta de dues funcionalitat per tal de poder fer que el formulari que estem creant serveixi per pagar o registrar usuaris al `WordPress` (o ambdues coses).

Em vaig ajudar de l'article [10] com a exemple de com implementar el registre i creació de la contrasenya dels usuaris amb el plugin `CF7`.

La passarel·la de pagament s'ha fer amb l'ajuda de `RedSys` (veure Annex C).

Per validar correctament que el camp `DNI` tingui una estructura adequada, s'ha copiat la major part del plugin `Validar DNI, NIF, NIE y CIF`^{||}

Per no haver de crear més pluguins i que tot es trobi més centralitzat, aquesta extensió també inclou:

- `[c2em_update_preu form_name='inscripcio' field_names='camp1;camp2;camp3...']` (secció 5.4.2)
- `[c2em_update_roles form_name='inscripcio']` (secció 5.4.3)
- `[c2em_update_roles_30 form_name='inscripcio']` (secció 5.4.4)

^{||}<https://wordpress.org/plugins/validar-dni-nif-nie-y-cif/>

- `[c2em_acreditacions]` (secció 5.4.6)
- `[c2em_qr size='240' page='control-acreditacions']` (secció 5.4.7)
- El filtre per crear la reserva única relacionada amb el plugin Even Manager (secció 5.2)

5.3.2 C2EM Crear rebuts

Extensió que permet crear i descarregar a l'usuari inscrit un rebut en PDF del pagament realitzat a través dels formularis creats amb CF7 i seguint els camps necessaris que marca el plugin `contact-form-7-c2em-TPV` (veure secció 5.3.1).

Tot i que l'usuari pot fer més d'un pagament i es mostren tots els que ha fet, només és permet generar l'últim.

Els documents generats es van desant al servidor, al directori `/wp-content/plugins/factura_c2em/rebuts`.

Conté el `shortcode` per inicialitzar la taula que gestiona els números de rebuts (veure secció 5.4.5).

Depent de la llibreria FPDF[§] i se n'ha tret profit de l'article [12].

5.3.3 C2EM gràfic estadístic

Només inclou el `shortcode` `[c2em_visualizer id='538' form_name='Aportacions' field_name='tipus']` (veure 5.4.9).

5.4 Shortcodes

A Continuació es mostren les descripcions del `shortcodes` creats.

5.4.1 `[c2em_num_ordre]`

Codi relacionat directament amb el cas d'ús de pagament. Inserta dos camps amagats `num_ordre` i `comprova_tresorer` i un codi JavaScript que al fer el submit del formulari on suposadament es troben col·locats, actualitzarà el valors del primer camp al moment en que s'hi ha clicat.

Aquest camp farà de número únic per al control d'ordre de pagament.

El segon camp té per defecte el valors `-1` que vol dir que encara no s'ha comprovat, ni per al banc, ni manualment pel tresorer del congrès.

Es troba implementat en el fitxer: `plugins/contact-form-7-c2em-TPV/c2em_tpv.php`

[§]<http://www.fpdf.org/?lang=es>

5.4.2 `[c2em_update_preu form_name='inscripcio'` `field_names='camp1;camp2;camp3...']`

Per alterar els valors dels pagaments que es fan en un formulari concret (paràmetre `form_name`), es pot utilitzar aquest `shortcode` que mostrarà una taula-formulari per modificar la columna `preus`, generant la funcionalitat *Control de pagaments* (veure secció 6.5 pàgina 31).

Per defecte només es mostraran dos camps, `preus` i `comprovar_tresorer`. Si se'n volen més, s'ha d'utilitzar el paràmetre `field_names='camp1;camp2;camp3...'` i aquests han de coincidir amb dels formulari.

5.4.3 `[c2em_update_roles form_name='inscripcio']`

Al llarg del procés van haver bugs. Un d'ells no actualitzava correctament els rols a `inscrits` dels usuaris que havien pagat. El vincle entre els qui han pagat (i confirmat) i els que tenen el rol `subscrit` no es automàtic degut a com està configurat la taula `c2emcf7dbpluginform_submits` (taula 5 pàgina 14), així que s'ha necessitat de crear aquesta funció.

S'ha d'especificar els formulari CF7 d'on s'ha enviat la petició en el paràmetre `form_name`.

És una funcionalitat puntual, que només s'ha d'executat en el cas que es necessiti.

5.4.4 `[c2em_update_roles_30 form_name='inscripcio']`

Per un requisit posterior a la previsió inicial, es necessitava d'un nou rol, `inscrit-30`, on hi han de formar part els `subscrits` que han pagat 30€ (i confirmats). Com la petició venia amb un nombre elevat d'usuari amb aquesta condició però que es trobaven en el rol de `inscrits` o `subscrits`, s'ha volgut agilitzar la situació amb aquest `shortcode`, que per altra banda és similar a l'anterior (secció 5.4.3). En la figura 5 es mostra la taula-formulari per veure i actualitzar si es vol els rols.

5.4.5 `[c2em_inicialitzar_rebuts]`

Al fer proves, la taula relacionada amb el `rebuts` (taula 6 pàgina 14), que disposa d'un camp autoincremental, anava generant la seva numeració, al passar a producció era convenient començar de zero.

Aquest `shortcode` elimina el contingut de la taula i situa l'identificador de rebuts a zero.

Es troba implemmentat en el fitxer `./wp-content/plugins/factura_c2em/factura_c2em.php` que forma part del pluguín C2EM Crear rebuts (secció 5.3.2 pàgina 19).

convertir inscrits a inscrit-30

Actualitzar rols usuaris que han pagat 30€

S'actualitzaran aquells usuaris que tinguin rol `subscriber` o `inscrit`,  `comprovar_tresorer==1` o  `comprovar_tresorer==2` i que han pagat 30 €

Show entries

Search:

identidad	preus	comprovar_tresorer
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	
XXXXXXXXXX	Ha Ingressat: 30€.	

Showing 1 to 10 of 51 entries (filtered from 583 total entries)

Previous Next

Figura 5: Opció per convertir als usuaris que han pagat 30€

5.4.6 [c2em.acreditacions]

S'ha d'afegir entre els camps de formulari que es crea en el plugin CF7, que ha de tenir el camp amb nom `codi` de tipus de text [§]. Tot i que és un formulari molt senzill, es fa per CF7 ja que així es desaran les dades amb el plugin CFDB.

Si en la url hi ha el paràmetre `dni`:

1. S'omplirà el camp `codi` amb el valor del `dni`
2. Automàticament s'enviarà el formulari
3. S'amagarà el camp
4. Es mostrarà els esdeveniments els quals està apuntat l'usuari amb aquest `dni`

La pàgina on es mostri ha de veure's còmodament en un mòbil, per tant, es recomanable que es fassin invisibles tots els widgets per aquest lloc. A més ha de poder ser visible únicament pels usuaris amb rol `acreditacions`.

[§]exemple a `./codis/formulari_acreditacions_cf7.txt`

5.4.7 `[c2em_qr size='240' page='control-acreditacions']`

Situant aquest `shortcode` en una pàgina només visible pels usuaris inscrits, es mostrarà un codi QR amb el contingut serà de de l'estil

`http://c2emtest.feemcat.org/control-acreditacions?dni=46136564J` on el número és el nom d'usuari que està visitant la web.

El QR està pensant perquè es llegeixi amb un aplicació de mòbil (per exemple QR Code Reades).

Aquesta implementació s'ajuda del plugin `qrcode-wprhe`, així que s'ha de tenir instal·lat perquè funcioni.

5.4.8 `[c2em_factura form_name1='inscripcio' form_name2='pagament']`

Situant aquest `shortcode` en una pàgina només visible pels usuaris inscrits, es mostrarà tots els pagaments que ha fet l'usuari i un formulari per generar-lo. Els paràmetres `form_name1` i `form_name2` són el nom dels dos formularis pels quals es fa el pagament.

5.4.9 `[c2em_visualizer id='538' form_name='Aportacions' field_name='tipus']`

El camp `form_name` és el nom del formulari CF7 d'on es volen treure les dades (que es troben desades gràcies a CFDB)

El camp `field_name='tipus'` és la sèrie a partir de la qual es farà el gràfic.

5.5 Classificació de fitxers

6 Implementació

6.1 Creació d'un gràfic estadístic

Com administrador,

Total d'inscripcions:
576

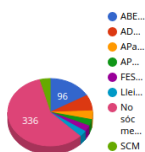


Figura 6: Gràfic total d'inscripcions segons l'associació

1. Es crea i dissenya un gràfic amb el plugin `Visualizer: Charts and Graphs` (secció 5.2), un cop creat, genera un identificador
2. Amb l'identificador anterior (suposem 538), es situa el `shortcode` `[c2em_visualizer id='538' form_name='Aportacions' field_name='tipus']` (veure 5.4.9 per més informació del seu ús) en qualsevol pàgina, article o giny on es mostrarà el gràfic traient les dades del formulari `Aportacions` que conté al nom del camp `tipus`.

L'exemple que es fa servir a la web és `[c2em_visualizer id='589' form_name='inscripcio' field_name='associacio']` (figura 21) i es troba situat en un widget lateral.

6.2 Control d'acreditacions

Per portar a terme el control de les acreditacions per part del personal del congrés, l'administrador ha de:

1. Generar un formulari CF7 (suposem, anomenat *acreditacions*) i s'inclou en shortcode `[c2em_acreditacions]` tal com marca la secció 5.4.6 de la pàgina 21
2. Crear una pàgina on es situarà el shortcode que et facilita el pluguin CF7 de l'estil `[contact-form-7 id="452" title="acreditacions"]`
3. Fer-la visible per als usuaris amb rol *acreditadors*
4. Desactivar que els gins del tema es vegin per aquesta pàgina (ja que es veurà des d'un mòbil bàsicament).
5. Crear una pàgina amb `[c2em_qr size='240' page='control-acreditacions']` en el seu cos.
6. Fer-la visibles per als usuaris amb rol *inscrits* o *inscrits-30*

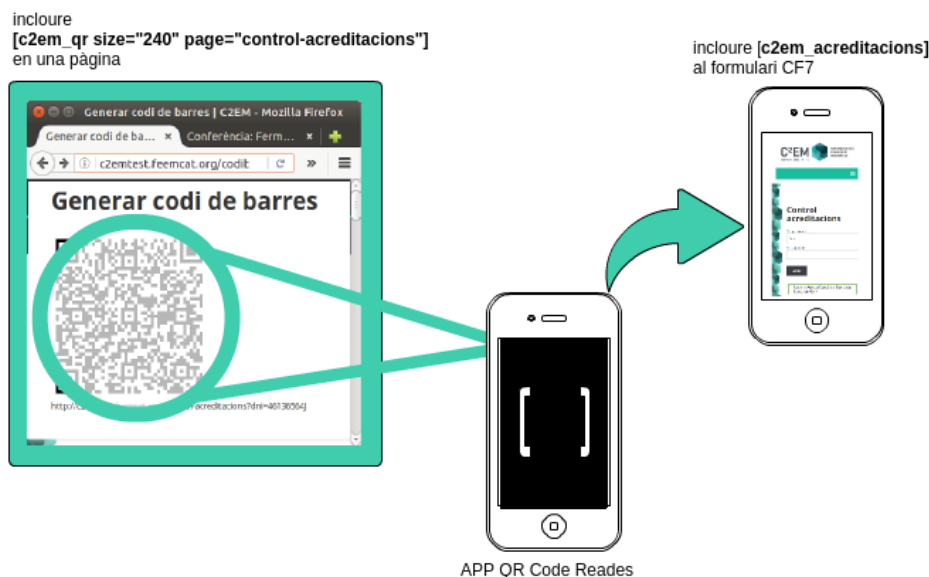


Figura 7: Procés per acreditar

6.3 Formulari d'inscripció

Configuració del formulari d'inscripció per als usuaris i que puguin pagar en el moment.

1. Crear un formulari amb CF7 (veure *figura 8*). amb el contingut desitjat**

Nota: Tal com indica la pestanya C2EM-TPV, és molt **important** mantenir els noms de cada identificador de camp següents:

- **identidad:** ([text* identidad placeholder '12345678Z']) Serà el nom d'usuari de WordPress, amb aquest identificador, internament es comprova si té estructura de DNI i, a més, no es troba com a nom d'usuari en la base dades de WP.
- **nom i cognoms:** ([text* nom placeholder 'Nom'] i [text* cognoms placeholder 'Cognom1 Cognom2']) Els necessita per a omplir els mateixos camps de la fitxa interna d'usuari.
- **email:** [email* email], amb aquest identificador, el sistema comprova, a més que té forma de correu electrònic, si és nou en la base de dades de WP com a usuari.
- **preus:** camp de tipus radio button

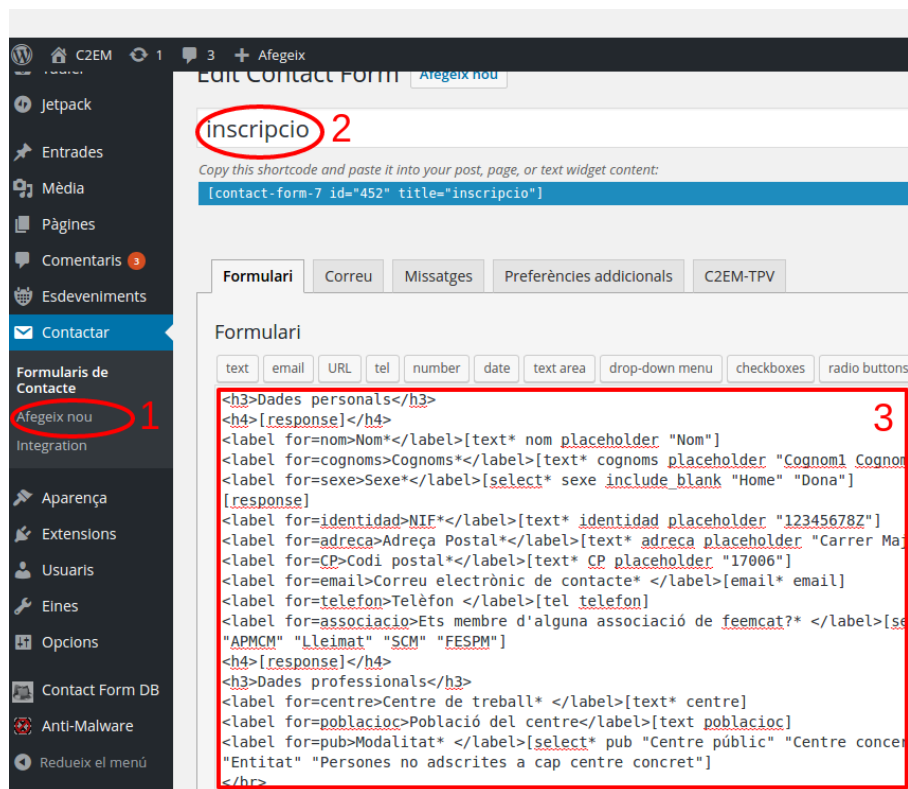


Figura 8: Crear un formulari amb CF7

**En el fitxer codis/formulari_inscripcio_cf7.txt hi ha un exemple

2. En la pestanya **C2EM-TPV** (veure figura 26):

- Habilitar *que es registrin els usuaris (...)*. Així se'n genera un a partir del DNI (camp identidad) i una contrasenya aleatòria i s'envia aquesta informació pel correu electrònic facilitat en el camp email.
- Escollir *Permetre pagar amb targeta*
- Omplir els camps els quals només et pot facilitar el banc associat a l'empresa

Figura 9: Pestanya C2EM-TPV

3. La pestanya **correu** (veure figura 10) permet generar un mail amb els camps del formulari. En el nostre cas, s'envia un correu al propi congrés per informar d'una nova inscripció.

Nota: internament s'envien dos mails, un a l'usuari, tal com s'ha dit, amb la contrasenya generada, i un altre al tresorer informant del preu i el codi únic generat per controlar els possibles pagaments. Aquests dos correus no es poden generar per aquesta pantalla ja que necessiten d'informació processada posteriorment.

4. Crear una pàgina amb el contingut:

`[contact-form-7 id='429' title='inscripcions']`

on el 429 pot variar, sent el codi id que indica i genera CF7 al fer el formulari.

5. Afegir una entrada al menú que apunta a la pàgina anterior

inscripcio

Copy this shortcode and paste it into your post, page, or text widget content:
[contact-form-7 id="452" title="inscripcio"]

Formulari **Correu** Missatges Preferències addicionals C2EM-TPV

Correu

In the following fields, you can use these mail-tags:
[nom] [cognoms] [sexe] [identidad] [adreca] [CP] [email] [telefon] [associacio] [centre] [poblacioc]

To: c2em@feemcat.org

From: Inscripcions <c2em@feemcat.org>

Assumpte: NOVA INSCRIPCIÓ

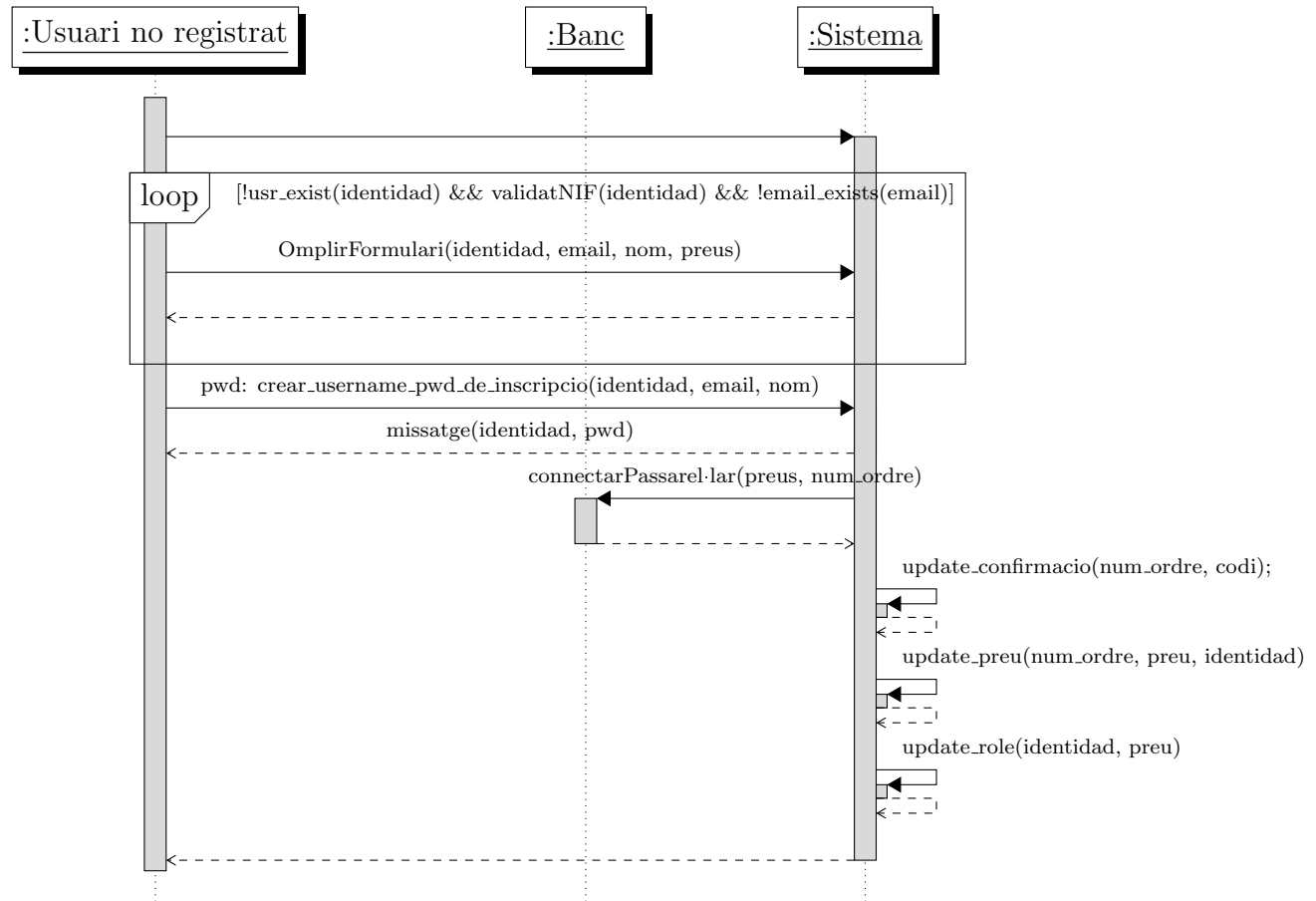
Additional Headers:

Message Body: Nova inscripció
COGNOMS, NOM: [cognoms], [nom]
DNI: [identidad]
CENTRE: [centre] ([poblacioc])
ASSOCIACIÓ: [associacio]
MÉTODO DE PAGAMENT: [preus]€

Figura 10: Pestanya CORREU

Diagrama de seqüències: incriure's

A continuació es mostra el diagrama de seqüències relacionat al procés intern



6.4 Formulari d'enviament de fitxers

Per configurar la gestió de les aportacions:

1. Crear un formulari amb CF7 (*figura 8*). amb el contingut desitjat*
2. Configuració de la recepció de correus adjunts (basat en [4])
 - 2.1 Accedim a un fitxer qualsevol de Google Drive del compte que administrem
 - 2.2 Creem un fitxer nou a partir d'una plantilla (*figura 11*)
 - 2.3 Cerquem la plantilla amb la paraula C2EM. La plantilla es diu C2EM Archive Gmail messages to Google Drive. (*figura 12* punt 1)
 - 2.4 Cliquem en el botó Utilitar aquesta plantilla (*figura 12* punt 2)
 - 2.5 Del full de càlcul que ens apareix, modifiquem els noms del directori, subdirectoris, etiqueta i subetiqueta al nostre interès. En el cas que es mostra per defecte (*figura 13* punts 1, 2, 3 i 4) es crearà un directori anomenat C2EM_apo i d'ell penjaran quatre més anomenats taula, taller,

*En el fitxer `codis/formulari_enviament_fitxers_cf7.txt` hi ha un exemple d'aquest formulari

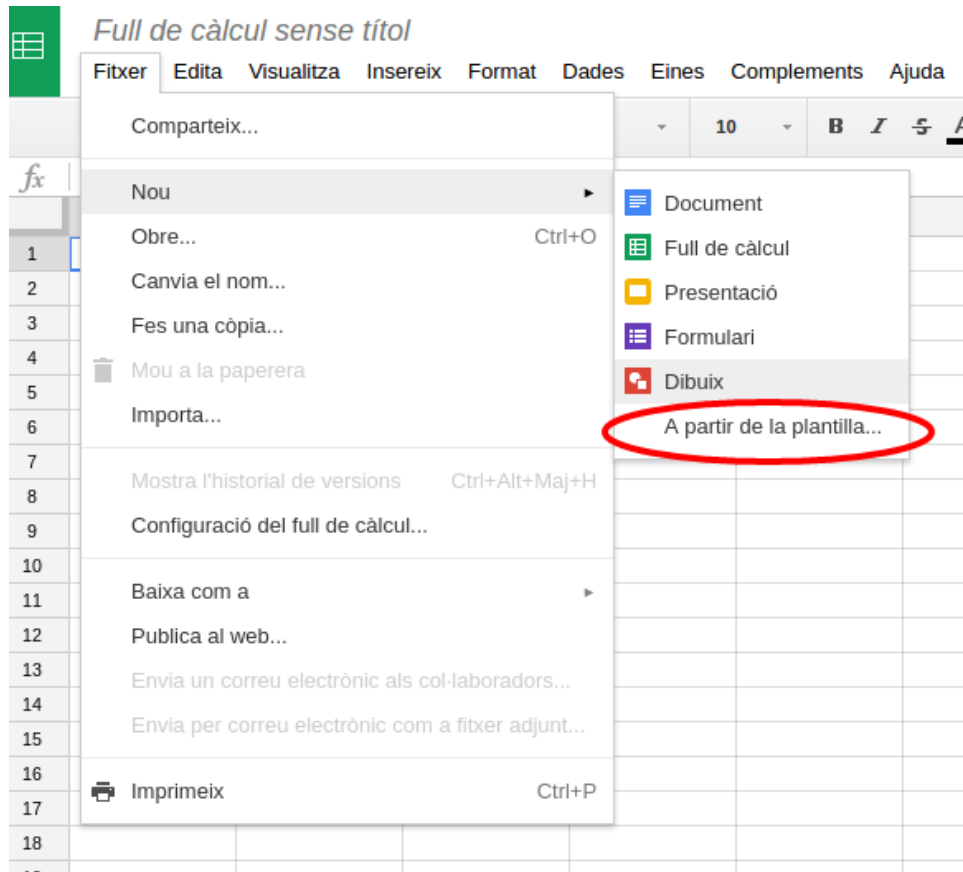


Figura 11: Fitxer \Nou \A partir de la plantilla...

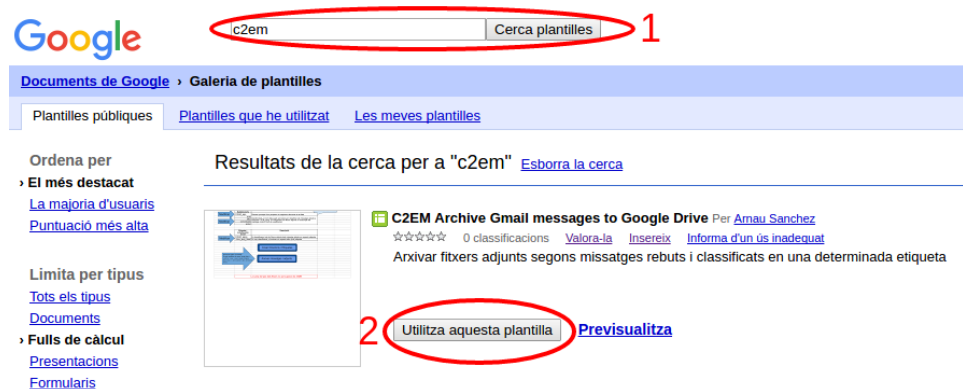


Figura 12: Galeria de plantilles del Google Drive.

Comunicació i poster, el nom dels qual és clau per fer la classificació ja que cada arxiu adjunt anirà a parar a un d'aquest subdirectoris segons si en l'assumpte del missatge inclou un d'aquests noms o no. Per altra banda, només es fixarà en els missatges que es trobin dintre l'etiqueta anomenada (en aquest cas particular) C2EM_apog. Quan acabi d'ubicar els arxius, situarà el correu en l'etiqueta c2em_apog_classi

2.6 Cliquem a Crear Directoris i Etiquetes per tal de crear-les en el cas que no existeixin (figura 13 punt 5).

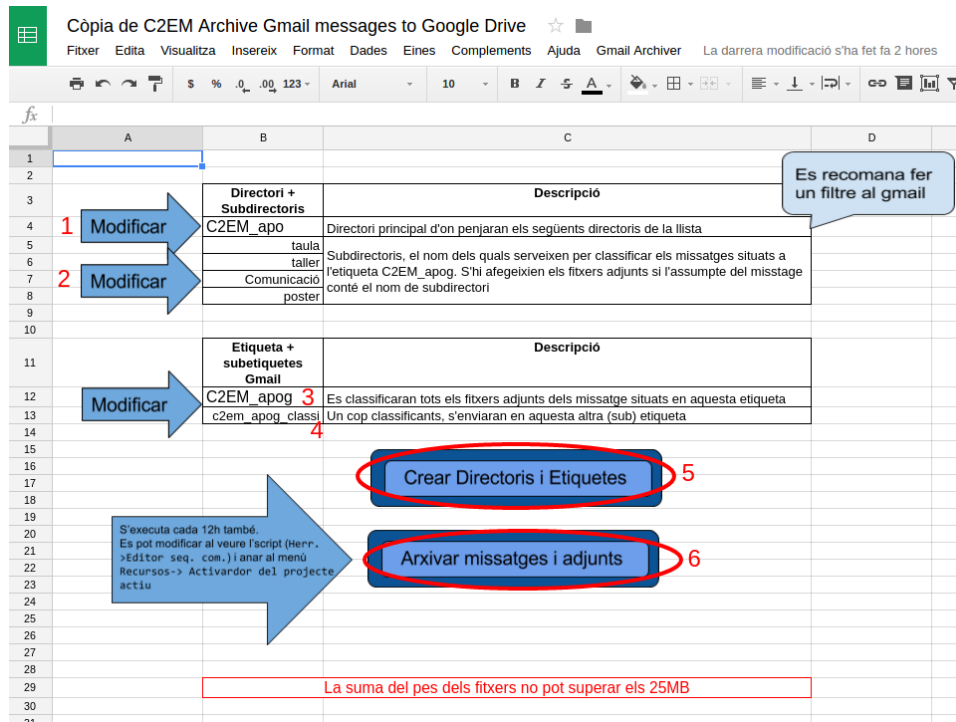


Figura 13: Fitxer nou a partir de la plantilla ja creat

2.7 El primer cop que fem aquesta acció, ens demarà una autorització per executar l'script intern i seguidament hem de permetre que hi puguem accedir (figura 14a i figura 14b)

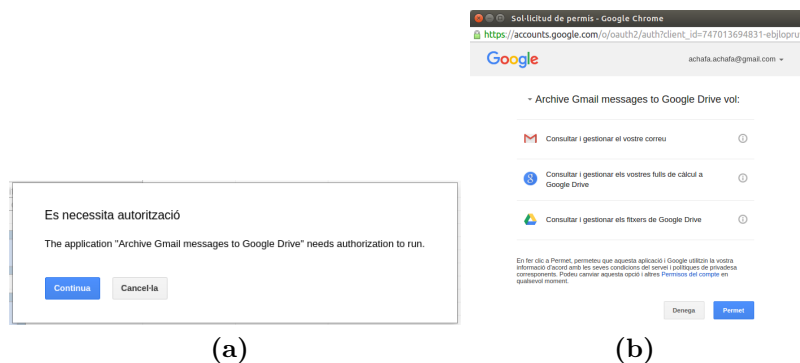


Figura 14: a) Avís d'autorització; b) Permetre accés

2.8 Seguint els transcurso de les accions normals, l'script ens avisa de les noves creacions (figura 15a, 15b i 15c)

2.9 Podem classificar els fitxers del missatges en qualsevol moment, per això només cal clicar en **Arxivar missatges i adjunts** (figura 12 punt 6)

2.10 L'script per classificar s'executarà periòdicament, per comprovar que funciona o es vol modificar el temps hem de:

- i. Anar a Eines\Editor de scripts... (figura 16a)

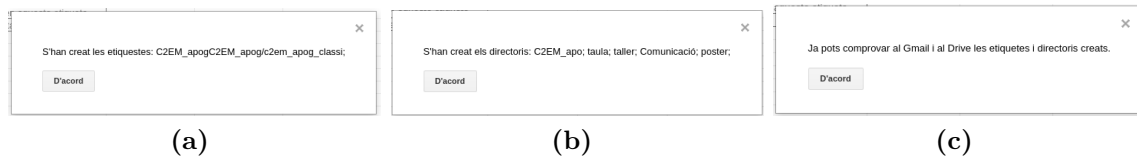


Figura 15: Tres avisos consecutius com a molt

- ii. De la nova finestra que s'obra, que és el codi font[§], anar a Recursos\Disparador del projecte actual (figura 16b)

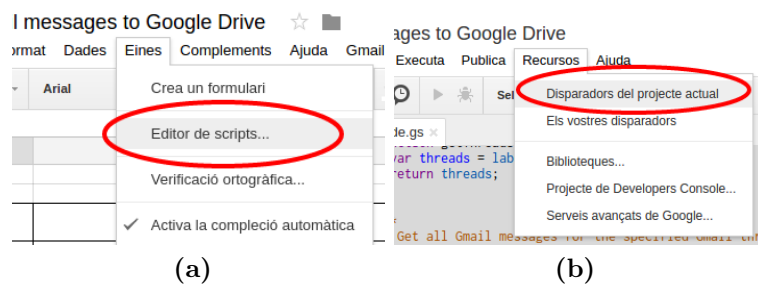


Figura 16: Accedir a la modificació del trigger

- iii. Al ser el primer cop que arribem aquí, no veiem cap disparador, n'hem de crear un (veure figura 17)

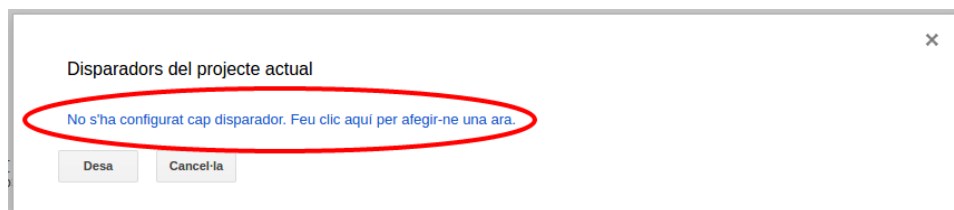


Figura 17: Creant el primer disparador del projecte actual

- iv. Escollim la funció a executar ScanGmail, basat en el temps i fer-ho cada dues hores (veure figura 18 punt 1)

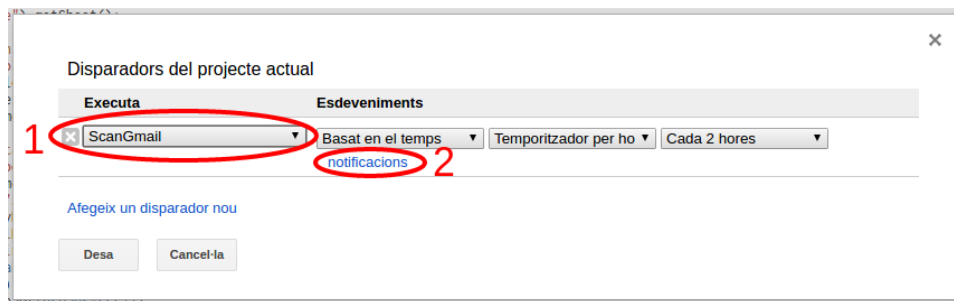


Figura 18: Característiques del disparador

- v. Optativament es pot configurar també que notifiqui el detectar errors d'execució (veure figura 18 punt 2)

[§]Es pot veure tot el codi a [codis/Code.gs](#)

6.5 Control de pagaments: inscripcions i posteriors

Hi ha diferents casuístiques en les quals l'administrador necessita modificar els valors dels pagaments realitzats pels usuaris i validadar-los. Ja sigui perquè ha fet el pagament per transferència bancària, hi ha hagut un error intern independent del banc...

Per alterar les entrades relacionades, es necessita d'aquesta opció.

La seva activació seria, suposant que ja hi ha un formulari creat amb **Contact Form 7** amb els camps necessaris que marca la pestanya **C2EM-TPV** (veure [figura 26](#) [pàgina 41](#)), en el nostre cas d'exemple s'anomena **inscripcio**:

1. Es crea un nova pàgina
2. En el cos es posa el `shortcode` `[c2em_update_preu form_name='inscripcio' field_names='cognoms;nom;identidad;associacio;num_ordre']` on
 - 2.1 `form_name` és el nom del formulari des d'on s'han enviat les dades, que gràcies al plugin **Contact Form DB**, es troben desades en una taula de **WordPress**
 - 2.2 `field_names` són alguns dels camps del formulari i que ara es volen mostrar
3. Gràcies al plugin **Members** (secció [5.2](#) [pàgina 15](#)), donem permisos només a l'administrador en l'apartat **Content Permissions**, d'aquesta manera la pàgina només serà visible per aquest rol ([figura 19](#))

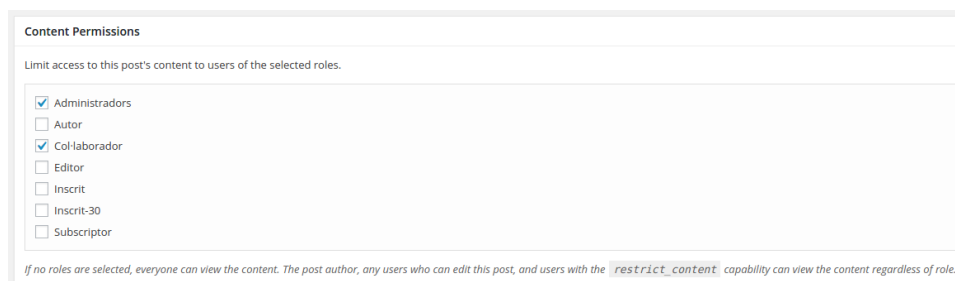


Figura 19: Apartat **Content Permissions**

4. Publicar la pàgina i visualitzar-la

Com també hi ha la opció de fer el pagament a posteriori de la inscripció, també s'ha de fer el mateix procediment però amb el formulari `pagament` (hi ha un exemple en el fitxer `codis/formulari_pagament_cf7.txt`).

En la [figura 20](#) [punt 2](#) es pot observar la facilitat que dona el plugin **Inline Google Spreadsheet Viewer** (veure secció [5.2](#)) per ordenar els resultats mostrats, així com fer un cerca, amaga columnes o descarregar-los. A més s'hi pot observar els rols en la columnat `identidad`.

A continuació s'expliquen les diferents opcions que s'hi poden fer i les seves conseqüències ([figura 21](#)):

Control de pagaments (inscripcions)

1 Dades modificades:

- ✓ Pagat per tarjeta (validat pel TPV). `comprovar_tresorer==1`
- ✓ Pagat per transferència (o validat per aquí). `comprovar_tresorer==2`
- ❗ Encara no ha pagat. Preu no validat ni pel TPV ni pel tresorer. `comprovar_tresorer==1`
- ❗ Modificat per aquí que encara no ha pagat. Preu no validat ni pel TPV ni pel tresorer. `comprovar_tresorer==4`
- ✗ Error en la targeta. Per més detalls s'ha de consultar el TPV virtual. `comprovar_tresorer=-2`
- ✗ Error en la rebuda de la signatura, el més probable que la clau d'encryptació no sigui correcta. Per més detalls s'ha de consultar el TPV virtual. `comprovar_tresorer=-3`
- ✗ Error desconegut. Per més detalls s'ha de consultar el TPV virtual.

2

Column visibility Copy CSV Excel PDF Print

Show: 10 Search:

entries

nom	cognoms	identidad	preus	num_ordre	comprovar_tresorer
		(rols: subscriber)	Ha Ingressat: 75€. Canviar a: 'No canviar'	1464761999	❗
		(rols: inscrit-30)	Ha Ingressat: 30€. Canviar a: 'No canviar'	1463590009	✓
		(rols: inscrit)	Ha Ingressat: 75€. Canviar a: 'No canviar'	1459610740	✓

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

Figura 20: Exemple de resultats pàgina amb el shortcode

`[c2em.update.preu form_name='inscripcio' field_names='cognoms;nom;identidad;associacio;num_ordre']`

1. Si es canvia la columna **preus** a 30 €, el rol es canviarà a **inscrit-30** i **comprovar_tresorer** es posarà a 2 (ok blau), recordant que el pagament s'ha validat per aquest formulari.
2. Si el preu que es marca és un altre, també es posarà **comprovar_tresorer** a 2 però el rol serà el de **inscrit**
3. Si volem que es desin la dades de l'usuari conforma a pagat amb tarjeta i no pas validat per aquest formulari, s'ha d'escollir la opció "preu anterior pagat per TPV"
4. La opció "No comprovat" desa la fila com si encara no s'hagués fet la comprovació. **comprovar_tresorer** el deixa a -4 i el rol a **subscriber**
5. Pels usuaris que es vol que l'entrada sigui gratuïta (pagat 0 €), s'ha d'escollir "Gratuït"

Nota de millora: Si es modifica el formulari en CF7 creant nous camps i s'han fet enviaments en cada versió (antiga i nova), els resultats poden no sortir bé; si es vol mostrar el nou camp, la taula es mostrarà esbiaixada.

Control de pagaments (inscripcions)

1 **Dades modificades:**

- ✓ Pagat per tarjeta (validat pel TPV). `comprovar_tresorer==1`
- ✓ Pagat per transferència (o validat per aquí). `comprovar_tresorer==2`
- ⚠ Encara no ha pagat. Preu no validat ni pel TPV ni pel tresorer.. `comprovar_tresorer==1`
- ⚠ Modificat per aquí que encara no ha pagat. Preu no validat ni pel TPV ni pel tresorer.. `comprovar_tresorer==4`
- ✗ Error en la targeta. Per més detalls s'ha de consultar el TPV virtual. `comprovar_tresorer==2`
- ✗ Error en la rebuda de la signatura, el més probable que la clau d'encryptació no sigui correcte. Per més detalls s'ha de consultar el TPV virtual. `comprovar_tresorer==3`
- ✗ Error desconegut. Per més detalls s'ha de consultar el TPV virtual.

2

Column visibility Copy CSV Excel PDF Print

Show: 10 Search:

entries

nom	cognoms	identidad	preus	num_ordre	comprovar_tresorer
		(rols: subscriber)	Ha Ingressat: 75€. Canviar a: 'No canviar'	1464761999	⚠
		(rols: inscrit-30)	Ha Ingressat: 30€. Canviar a: 'No canviar'	1463590009	✓
		(rols: inscrit)	Ha Ingressat: 75€. Canviar a: 'No canviar'	1459610740	✓

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

Figura 21: Opcions que es poden fer amb el control de pagaments

6.6 Generar Rebuts

Com administrador, es segueixen els mateixos passos de l'1 al 4 que els descrits en la secció 6.5 però amb el `shortcode [c2em_actura form_name1='inscripcio' form_name2='pagament']` on `form_name1` i `form_name2` són els noms dels dos formularis pels quals es fa el pagament.

Com a usuari,

1. Si no té rebuts per generar, li sortirà un missatge: *No hi ha dades de pagament per a l'usuari ******
2. Si ha fet algun pagament, se li mostrarà un formulari i una taula informant del rebut que es generarà (si està validat) (veure figures 22, 23 i 24)

Un cop introduïdes les dades de l'empresa i clicat a **Crear Rebut**, es refrescarà la pàgina amb un botó-vincle per poder descarregar el PDF generat.

Generar rebut inscripció

Dades de l'empresa

CIF*	Nom de l'empresa*
Adreça*	

Data de pagament	Preu pagat	Rebut
01/06/2016	120€	
01/06/2016	75€	

Crear Rebut

Figura 22: El 1r pagament es generà, el 2n no i informa que no està validat

Generar rebut inscripció

Dades de l'empresa

CIF*	Nom de l'empresa*
Adreça*	

Data de pagament	Preu pagat	Rebut
01/06/2016	120€	
01/06/2016	75€	

Crear Rebut

Figura 23: El 1r pagament es generà, el 2n no i informa que està validat

Generar rebut inscripció

Dades de l'empresa

CIF*	Nom de l'empresa*
Adreça*	

Data de pagament	Preu pagat	Rebut
01/06/2016	120€	
01/06/2016	75€	

No tens rebuts disponibles per generar.
c2em@feemcat.org

Figura 24: Cap pagament està validat, amb un avís

7 Resultats

Inscripcions

A finals de juny els nombres d'inscrits a través del formulari inscripcions han estat 597 dels quals

1. 468 han utilitzat el TPV-Virtual per pagar
2. 124 han pagat per **transfèrència bancària** (i.e. el tresorer els ha validat a través de la web, conforma han pagat)
3. 5 han tingut un problema amb a l'hora de pagar que encara no està solucionat (el tresorer pot veure més informació en la pàgina d'administració del TPV de la Caixa).

Canvi de pla hosting

Degut al alt nombre de fitxers generats per al projecte, junts amb l'alt nombre de peticions d'inscripcions en un moment determinat, el responsable web del congrés va haver de canviar el pla amb més opcions de hosting.[§]

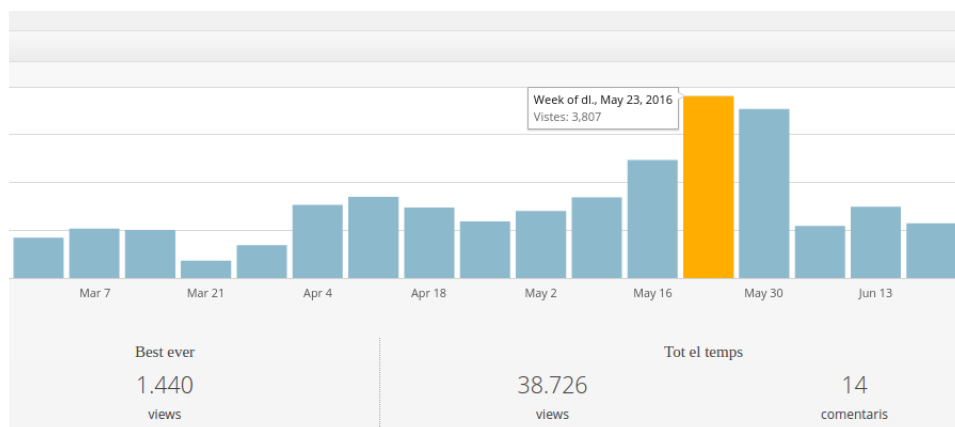


Figura 25: Gràfic amb el pic de visites

Classificació d'aportacions

En quan a les aportacions fetes, gestionades per 6.4, se n'han classificat 151. També afecta al pluguins Event Manager i WP FullCalendar que han hagut de suportar a mateixa càrrega sense cap problema.

[§]<https://www.siteground.es/hosting-web.htm>

Control de les acreditacions

Els resultats respecte al *Control de les acreditacions* no els podem mostrar ja que es farà entre els dies 11, 12 i 13 de juliol, en el moment de les entrades al congrés i als seus tallers. Ara bé, si que és gràcies a les possibilitats que ofereix el **WordPress**, que s'ha canviat el procediment per gestionar-les. Al principi es pretenia controlar l'entrada al congrés disposant d'ordinadors al hall de l'edifici i amb un lector de codi de barres anar passant les acreditacions. Pel què fa a l'accés a cada taller es volia fer firmar a les persones per després comprovar la seva assistència manualment.

Ara l'acreditació funcionarà amb un codi **QR** i tota persona amb permisos adequats, podrà llegir-la amb el seu mòbil que li redirigirà a una web que li mostrarà si aquella persona pot accedir tant al congrés com al taller on es trobi.

Descarregues de rebuts

Observant els fitxers que s'han desat al servidor, s'han generat 159 rebuts

7.1 Treball futur

Al llarg de projecte, s'han anat trobant punts que es podien millorar, no s'han fet per diverses raons, per temps, per a espatllar-ho, no són claus...

Algunes d'aquestes millores que es poden fer són:

Radiobutton als formularis de pagament o inscripció

Per escollir el preu en el formulari de pagament i d'inscripció es fa per un **radiobutton**, bàsicament per no deixar moltes opcions a l'usuari i així controlar les casuístiques, tant per escollir el preu com per si es vol pagar, que són el mateix **radiobutton**.

S'ha vist que els usuaris s'equivoquen fàcilment al no veure una exclusió entre pagar amb tarjeta i pagar per transferència bancària.

A més internament, el **radiobutton** és un array, a diferència del camp **select**, que és directament un valor.

Crear una pàgina de menú al backend

Així com s'ha fet una pestanya nova en el plugin **Contact Form 7**, es podria haver creat una pàgina nova al **backend** amb totes les funcionalitats que s'han creat, entre altres, relacionades amb els **shortcodes** (secció 5.4 pàgina 19) creats i d'aquesta manera estalviar i agilitzar la feina de l'administrador web del congrés.

MVC no aplicat

Tot i que al principi hem dit que WordPress ens permet oblidar de pensar en el MVC, la veritat és que no cert al 100% ja que en tots els punts on hi ha text en català dintre el codi, aquest s'hauria de substituir per variables que es modifiquin a través, per exemple, d'una pàgina al backend complementària a l'apartat 7.1.

Patró d'arquitectura dirigida per esdeveniments

També hem dit que ens podem mínimament deixar de pensar en el patró d'arquitectura dirigida per esdeveniments, però tampoc és cert ja que quan es passen les dades entre el moment d'enviar el formulari i redigir la pàgina a la passarel·la de pagament es fa amb una `update_option`, i pot generar una asincronia de dades si es fan dues peticions de pagament en el mateix moment. Així les dades finals de la primera petició de la variable `cfc2em_options` que feiem servir podrien ser incorrectes.

Per evitar jugar amb sincronies que podrien bloquejar processor, es descarta directament utilitzar el concepte `option` de WP.

S'ha detectat aquest error a finals de juny i que per sort, tal com es fa, com a molt es perdrien les dades de la primera petició i no es faria el seu pagament.

Les 5 persones que hem dit en el punt 3 de la secció 7.Inscripcions podrien ser causa d'aquest bug.

Camps vitals

Tot i que es remarca a l'hora de generar-ho, hi ha camps que són vitals per al bon comportament de la web, aquests són `identitat`, `dni` i `preus`. Aquí, si un llegeix bé les instruccions, no hauria de passar res, i tot aniria com el planificat, però ho estic veient des del punt de vista del responsable web d'aquest congrés i meu, que sabem d'aquestes delicadesses.

Faltaria saber com recciona una tercera persona i les necessitats de canvi que desitja per evitar errors que depenguin d'aquesta imposicions de noms respecte aquests camps.

Codi font

El codi font es volia fer públic al bibucket.org però hi ha un fitxer amb les claus d'encryptació per poder connectar-se a la passarel·la que fa que no sigui viable poder-ho fer.

Finalment s'obta per donar adjunt a aquesta memòria la part del directori de plugins i deixant en blanc la variable `kc` del fitxer `plugins/contact-form-7-c2em-TPV/includes/recepcio` en comptes de les claus.

A més, per estalviar espai, només es lliuren les extensions creades o retocades.

Els organitzadors del congrès però tenen accés a <https://bitbucket.org/feemcat/c2em/> que és on s'ha treballat al llarg del projecte.

8 Conclusions

En global estic satisfet de la feina realitzada i dels objectius aconseguits ja que he ajudat en la seva mesura en la posada a punt d'aquest projecte. Tot i així, tal com es remarca en la secció 7.1, hi ha molt a millorar, però com una de les condicions era que es el codi es pogués reaprofitar per tercers, aquests tenen la oportunitat, no tant sol d'apatar-ho a les seves necessitats, sinó de millorar-ho.

L'aprenentatge ha estat constant, des de la creació i adaptació de plugins, l'API de WordPress, passant per l'API de Google Script, recordant i millorant els coneixements en PHP, MYSQL, CSS i JQuery, sense comptar en què ara conec un punt de vista del congressos, què vol dir un pagament online des del punt de vista de la seva implementació, quina és la gestió de les aportacions dels participants i com es controlen les seves acreditacions.

Personalment m'ha agradat haver treballat d'aquesta manera, oferint un servei, sense comptar les hores que s'hi dedica, sinó que depenent dels resultats i que aquests es vagin millorant a partir de noves demandes o errors propis fins aconseguir el resultat definitiu. Per portar aquesta dinàmica de feina, és clau que a l'altre banda hi hagi algú que recolzi la teva feina, fent que t'impliques més i proposis alternatives que finalment s'han portat a terme, com el canvi de control de les acreditacions o la gestió d'enviaments de fitxers, que per coneixement o incapacitat no he sabut fer a través del WordPress.

Veient l'estudi sobre les possibilitats que hi ha al mercat per gestionar congressos i el què s'ha aconseguit, puc considerar que aquesta ha estat la millora manera d'assolir la voluntat dels responsables i que qui vulgui aprofitar aquest projecte, segur, encara que es trobès totalment realitzat, que l'haurà d'adaptat ja que hi haurà apartats que no els hi cobrirà les seves necessitats, però com a mínim tindran el codi per modificar o ampliar.

En quan a la llibertat de codi, en el sentit de la Free Software Foundation §, al ser publicada al dipòsit digital de la UB‡ es troba sota la llicència GPL3 i aquesta documentació sota la llicència de Reconeixement-CompartirIgual (BY-SA) de Creative Commons ¶

§<http://www.fsf.org/>

‡<http://diposit.ub.edu/dspace/>

¶<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.ca>

Annexos

A Annex: Vincles a pluguins

Contact Form 7 Autor: MIYOSHI, TAKAYUKI

- Descarrega: <https://es.wordpress.org/plugins/contact-form-7/>
- Documentació: <http://contactform7.com/docs/>
- Versió utilitzada: 4.4.2

Contact Form DB Autor: SIMPSON, MICHAEL

- Descarrega: <https://wordpress.org/plugins/contact-form-7-to-database-extension/>
- Documentació: <http://cfdbplugin.com/>
- Versió utilitzada: 2.10.9

Members Autor: TADLOCK, JUSTIN

- Descarrega: wordpress.org/plugins/members/
- Versió utilitzada: 1.1.1

Nav Menu Roles Autor: HELGATHEVIKING

- Descarrega: wordpress.org/plugins/nav-menu-roles/
- Versió utilitzada: 1.8.1

WP FullCalendar Autor: SYKES, MARCUS

- Descarrega: wordpress.org/plugins/wp-fullcalendar/
- Demostració: demo.wp-events-plugin.com/calendar/
- Versió utilitzada: 1.2

Inline Google Spreadsheet Viewer Autor: MOSCOVITZ, MEITAR

- Descarrega: <https://es.wordpress.org/plugins/inline-google-spreadsheet-viewer/>
- Versió utilitzada: 0.10.1

TablePress (no utilitzat) Autor: BÄTHGE, TOBIAS

- Descarrega: <https://es.wordpress.org/plugins/tablepress/>
- Demostració: <https://tablepress.org/demo/>

Visualizer: Charts and Graphs

- Descarrega: <https://es.wordpress.org/plugins/visualizer/>
- Versió utilitzada: 1.5.5

QR Code Generator Autor: RENE HERMENAU

- Descarrega: <https://es.wordpress.org/plugins/qrcode-wprhe/>
- Versió utilitzada: 1.2.6

Event Manager Autor: SYKES, MARCUS;

- Descarrega: <https://es.wordpress.org/plugins/events-manager/>
- Versió utilitzada: 5.6.4

B Annex: Enviament de fitxers

Abans d'optar per la classificació dels documents adjunts d'un correu a partir d'un script de Google (veure article [4]), s'ha provat diferents opcions:

Google Drive WP Media

El plugin Google Drive WP Media (veure [5]) permet desar els fitxers al Google Drive. Incorpora una bona ajuda (s'hauria d'actualitzar a la nova versió) de com configurar l'API del propi Drive per tal de que es sincronitzi. L'inconvenient és que la pujada dels fitxers només es pot fer des del backend del WordPress. S'ha intentat modificar el plugin per tal que funcione des del frontend, però sense èxit. També s'ha intentat separar la part API per treballar directament amb el Google Drive i PHP, però tampoc hi ha hagut èxit.

Google APIs Client Library for PHP

Amb l'apartat anterior, la llibreria del Google APIs Client Library for PHP i la guia ràpida PHP per Drive API s'ha volgut fer un plugin que donés resposta al requeriment desitjats. S'ha seguit la guia [6], [7] i [8] però un altre cop no hi ha hagut manera de que funcionés.

C Annex: RedSys

La plataforma de pagament virtual que s'ha escollit és TPV virtual facilitada pel tesorer del C2EM que a la vegada els de *la Caixa* li han enviat la informació de com configurar-ho.

Els passos de posada en actiu han estat:

- Accedir per canviar la contrasenya a <https://sis-t.redsys.es:25443/canales/lacaixa/> que és el que anomenen mòdul d'administració de la passarel·la de pagament, des d'aquí es poden configurar alguns paràmetres que rebrà la nostre web cada cop que es fassi un pagament, també es poden veure els pagaments que es fan o fer devolucions. (figura 26)

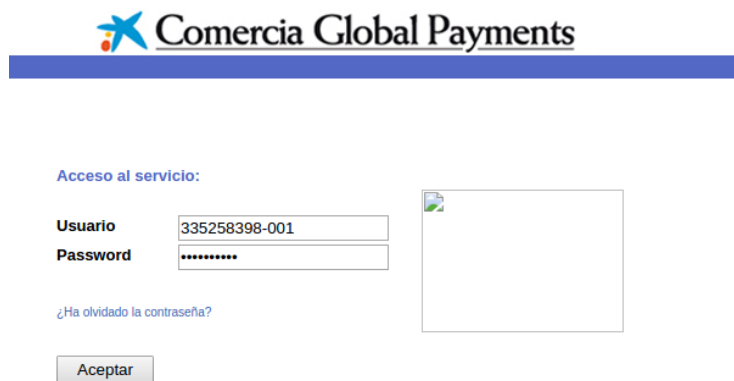


Figura 26: Accés al servei TPV Virtual

- Del mateix mòdul, anem a l'apartat Documentació (figura 27) i descarreguem els dos fitxers que hi ha per poder entendre l'estructura i les associacions dels paràmetres que té.^{† ‡}

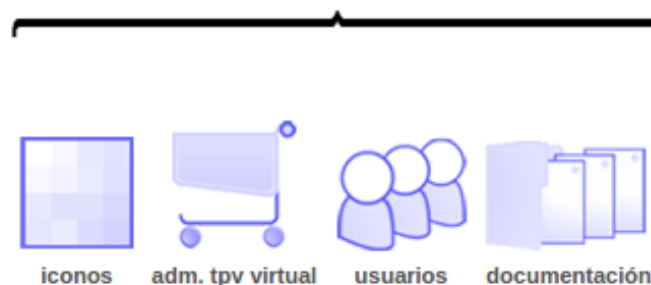


Figura 27: Aparta Documentació

[†]Els documents es poden consultar adjunts a la memòria a documents/GUIACOMERCIOSSISv5.pdf i documents/Transferencias y Domiciliaciones.doc

[‡]També s'ha utilitzat el fitxer documents/Manual integración para conexión por Redirección.pdf

- Des de la pàgina <http://www.redsys.es/> descarreguem l'API per PHP (una llibreria bàsica per fer la connexió)
- Configurem la pàgina web per enllaçar-la amb la passarel·la per a un entorn de proves, enviant les dades a <https://sis-t.redsys.es:25443/sis/realizarPago>
- Es fan les proves amb un número de tarjeta fals que et facilita el propi banc. Els resultats es poden consultar en el mòdul d'administrador, apartat **admin. TPV virtual** (*figura 27*)
- Un cop es fan amb èxit les proves, el banc et permet passar a producció, canviant la clau d'encryptació.

El punt crític al qual em vaig trobar va ser com fer que des del formulari CF7 es passes a una pàgina amb un formulari amb tots els paràmetres necessaris que demana la passarel·la i que es redirigix automàticament a [//sis-t.redsys.es:25443/sis/realizarPago](https://sis-t.redsys.es:25443/sis/realizarPago).

La solució la vaig trobar copiant la idea d'un plugin que feia el pagament a PayPal.

Un altre factor que em va fer ballar el cap va ser com es podia recuperar les dades que venien del banc i alterar les taules internes del WordPress ja que un cop l'usuari passa a pagar, sortia de l'entorn del nostre CMS, les solució es troba dintre el fitxer `wp-content/plugins/contact-form-7-c2em-TPV/includes/recepcioPeticio.php`.

En aquest fitxer hi ha les claus d'encryptació, per un tema de seguretat, s'hi esborren.

D Annex: Alternatives de pagament

Les alternatives de pagament cobren:

- easyTPV[§]: 5%
- PayPal: 3% general i 1,9% + 0,35€ per transacció en el cas d' Organitzacions sense ànim de lucre
- TPV de LaCaixa (RedSys): 100€ inicials més 1,8% per cada transacció (negociant es pot arribar a l'1%).

Suposant una mitjana de 100€ la inscripció, amb 600 inscripcions, les comissions finals serien (sobre un total de 60000€ :

- easyTPV: 3000€
- PayPal: 1800€ o 1350€ en el cas de si ets una Organitzacions sense ànim de lucre
- TPV de LaCaixa: 1180€ o 700€ si s'arribar a poder negociar

[§]<http://www.easytpv.com/>

E Annex: Desenvolupament del web del Congrés Català d'Educació Matemàtica 2016

La web es basaria en un motor de WordPress, al qual intentant tocar el mínim el codi del nucli, s'anirien afegint funcionalitats en forma de plugins. D'aquesta manera es crearia un paquet (wordpress+plugins) orientat a muntar i gestionar congressos, i seria, d'alguna manera una referència a l'hora de muntar un congrés, de manera que a cada congrés, només s'hauria de canviar el theme, i potser, tocar un fitxer de configuració, on hi consti dates límit, preus,? segons el plugin on pertoqui. La idea és portar aquest projecte en github, de manera que sigui lliure.

Les especificacions (o plugins a afegir) serien:

1. Gestió de les inscripcions al congrés. Com a base es pot partir d'un plugin existent que gestiona formularis, on podem afegir o treure camps.
 - 1.1 Formulari amb les dades personals, les quals es guarden en bbdd, i amb possibilitat de descarregar-les de cop en un CSV, incloent, també l'hora i dia de la inscripció.
 - 1.2 Al finalitzar la inscripció, donar opcions de pagament, on una d'elles és saltar a una passarel·la de pagament mitjançant TPV. En aquest cas, a l'obtenir un "ok" de l'entitat, posar un 1 al camp PAGAT.
 - 1.3 L'import del pagament dependrà de varies condicions, i l'admin ha de poder accedir a un formulari per anar afegint o traient condicions, entre les que destaquen:
 - i. Pagament avançat abans d'una data concreta
 - ii. Si són socis d'alguna associació afí
 - iii. Si són estudiants, o jubilats, o presenten treballs, ...
 - 1.4 Al final de la inscripció, cal enviar dos emails, un a la persona inscrita, amb les dades d'inscripció, i de pagament (si no ho ha fet per TPV), i un a un email genèric (també configurable)
 - 1.5 A partir del DNI, s'ha de generar un codi de barres (en EAN-13, per exemple) per tal d'afegir-lo a la targeta d'identificació, o bé, per presentar-lo directament de cares a les acreditacions.
 - 1.6 Portar una estadística en temps real (publicable) del número de persones inscrites, i d'algun dels camps del formulari (localitat)
2. Gestió d'enviament de treballs: (pot ser una variant de l'anterior plugin)
 - 2.1 A diferència d'altres sistemes (com ara easychair), només cal que la persona (ja inscrita, o s'incriu in situ) ompli uns camps (títol, autors, resum, nucli temàtic,...) i envii un (o varis) fitxers. Aquestes dades es guarden en una bbdd, també exportable, i els fitxers desar-los en un directori del servidor. Seria molt interessant que aquest fitxer es desés en una carpeta del DRIVE (fent servir les API de google), a més, podria crear-se una

estructura dins el drive segons el nucli temàtic, autor, tipus de comunicació..., definits en varis camps al formulari d'enviament de treballs.

2.2 No cal assignar revisors, ni res, simplement desar els fitxers en un drive.

2.3 També s'ha de preveure un segon enviament amb els escrits finals i revissats, que es desaran en una altra carpeta del drive, amb els definitius.

2.4 Si es creu convenient, es podria fer servir easychair (o altres) en background, però hauria de ser transparent per l'usuari, i evitar dobles inscripcions.

3. Gestió de la planificació

3.1 A partir d'un fitxer XML, o CSV (amb el format que pertorqui), es pujarà a la web (i es publicarà), un planning pels dies de congrés, posant per setmana, o per dies quines són les xerrades en paral·lel.

3.2 L'usuari, a partir d'aquest planning ha de poder triar a quines conferències té previst anar-hi, i a partir de la selecció, es crearà un ical per importar-lo al seu google calendar, i també una versió en pdf per imprimir.

3.3 Aquestes dades també es desaran en el servidor, a efectes de planificació de places i espais.

4. Gestió de reserves de tallers. Els tallers solen tenir molta demanda, per la qual cosa, es fa preinscripció.

4.1 El plug-in ha de permetre crear una llista de tallers, on hi haurà un títol, un resum, autors i horaris. També hi ha d'haver un camp amb el número de places ofertades.

4.2 L'usuari, un cop tingui la llista, ordenada per dia i hora, triarà a quins tallers es vol apuntar. S'ha de preveure que no es puguin triar dos tallers coincidents en hores. I també la possibilitat de canviar la selecció, i alliberar, si s'escau les places corresponents.

4.3 En tot moment han de sortir el número de places lliures de cada taller, i si està ple, hi ha d'haver una llista d'espera, amb un límit de places, també configurable.

4.4 El dia i hora a partir del qual es poden triar els tallers ha de ser configurable per l'admin.

4.5 Un cop tancades les inscripcions, es generarà una llista amb els assistents per a cada taller.

5. Gestió de l'acreditació: A partir d'una pàgina interna de la web (accessible amb un password), s'ha de poder portar un llistat de l'assistència a cada dia del congrés.

5.1 Hi ha d'haver un desplegable que coincideixi amb unes franges horàries definides per l'admin (o que es poden prendre del fitxer de planificació), per exemple, matí del primer dia, tarda del primer dia, matí del segon?

- 5.2 Un cop triada la franja horària, hi haurà un camp on es llegirà directament amb escàner làser, i que basicament és el DNI del assistent. En altres camps no editables, apareixerà l'hora i data de la lectura, i les dades personals (nom i cognoms).
 - 5.3 També apareixerà un camp tipus "warning" on s'avisí si aquest assistent no ha "fitxat" algun dels dies, indicant quin o quins dies ha fallat.
 - 5.4 Totes aquestes llistes s'han de poder descarregar juntes (una columna per franja, indicant "ok" si es va fitxar)
6. Gestió d'activitats extres: Com ara excursions a la tarda, sopars,...
- 6.1 Amb uns formularis semblants als del tallers (que es pot partir com a base, o bé el mateix afegint alguna funcionalitat), s'han de poder afegir activitats, també la franja horària, i si són de pagament o no.
 - 6.2 En el cas que siguin de pagament, també s'hauria d'habilitar les diferents formes de pagament, entre les quals, hi ha la crida al TPV.
 - 6.3 Aquest plugin pot ser el MATEIX que els dels tallers, si a aquell, se li afegeix la possibilitat que les activitats tinguin un cost, i sempre que es puguin crear varies instàncies (una pels tallers, una altra pel sopar, per excursions,...)

Referències

- [1] *Manual de uso del sistema abierto de conferencias OCS*
[http://bvsayuda.sld.cu/ayudas/manual/
manual-de-uso-del-sistema-abierto-de-conferencias-ocs/referencemanual-all-pages](http://bvsayuda.sld.cu/ayudas/manual/manual-de-uso-del-sistema-abierto-de-conferencias-ocs/referencemanual-all-pages)
30 de juny de 2016.
- [2] RAMÍREZ VEGA, ALEXA: *El uso de la plataforma Open Conference Systems en la organización de eventos académicos la experiencia de la XIII CIAEM*
[https://www.academia.edu/1798301/
El_uso_de_la_plataforma_Open_Conference_Systems_en_la_organizaci%C3%B3n_de_eventos_acad%C3%A9micos_la_experiencia_de_la_XIII_CIAEM](https://www.academia.edu/1798301/El_uso_de_la_plataforma_Open_Conference_Systems_en_la_organizaci%C3%B3n_de_eventos_acad%C3%A9micos_la_experiencia_de_la_XIII_CIAEM)
30 de juny de 2016.
- [3] *Hosting a scientific conference with WordPress*
[http://whatsamknows.tumblr.com/post/40304065562/
hosting-a-scientific-conference-with-wordpress](http://whatsamknows.tumblr.com/post/40304065562/hosting-a-scientific-conference-with-wordpress)
30 de juny de 2016.
- [4] AGARWAL, AMIT: *How to Receive Files in your Google Drive from Anyone*
<http://www.labnol.org/internet/receive-files-in-google-drive/19697/>
30 de juny de 2016.
- [5] AMIR, MOCH: *Descàrrega Plugin Google Drive WP Media*
wordpress.org/plugins/google-drive-wp-media/
30 de juny de 2016.
- [6] KLUGE, TOBIAS: *Google Client API with PHP step by step tutorial with (some) screenshots*
<http://enarion.net/programming/php/google-client-api/google-client-api-php/>
30 de juny de 2016.
- [7] SHAFFER, BRENT: *Google APIs Client Library for PHP*
<https://github.com/google/google-api-php-client/tree/v1-master>
30 de juny de 2016.
- [8] THE DRIVE PLATFORM: *PHP Quickstart*
<https://developers.google.com/drive/v3/web/quickstart/php>
30 de juny de 2016.
- [9] *How to use Google App Scripts*
<https://blogdelbarba.wordpress.com/2015/10/01/how-to-use-google-app-scripts/>
30 de juny de 2016.
- [10] HISLOP, ROBIN: *WordPress Contact Form 7 user registration*
<http://www.mootpoint.org/blog/wordpress-contact-form-7-user-registration/>
30 de juny de 2016.

- [11] HODEIDESIGN: *Plugin Validar DNI, NIF, NIE y CIF*
<https://wordpress.org/plugins/validar-dni-nif-nie-y-cif/>
30 de juny de 2016.
- [12] FPDF: *Rectas Curiosas :D*
<https://huguidugui.wordpress.com/2013/12/02/fpdf-rectas-curiosas-d/>
30 de juny de 2016.
- [13] GROSSI, JUNIO: *Recopilació hooks de CF7*
<https://github.com/jgrossi/contact-form-7-hooks>
30 de juny de 2016.
- [14] BOLUDA, JOAN: *Roles de usuario en WordPress*
<https://boluda.com/tutorial/roles-de-usuario-en-wordpress/>
30 de juny de 2016.
- [15] FOLEY, JOE: *10 Super Useful WordPress Plugins to Extend Contact Form 7*
<https://theme4press.com/10-super-useful-wordpress-plugins-extend-contact-form-7/>
30 de juny de 2016.