



**Treball de Fi de Master - Informe final de pràctiques
(Especialitat: Administració de Web i de comerç
electrònic)**

*Creació de mòdul per gestionar el programa de
fidelització/apadrinamiento per sistema de punts de
la tenda online GrandesZapatos.com*

Autor: Jesús Sanchis Ortiz
Consultor: Manel Zaera Idiarte
Tutor Extern: Roger Estruch Torras

Informe final de pràctiques

1. Descripció concreta i detallada de les tasques, feines realitzades i departaments de l'entitat on heu estat assignats.

L'entitat on he pogut desenvolupar el projecte fi de màster (grandeszapatos.com) ha estat una microempresa de venda de sabates per Internet amb només dues persones de plantilla fixa (cap d'ells tècnic/informàtic) i quatre col.laboradors externs (dissenyador, model, programador, personal de magatzem) que treballem puntualment amb ells de forma discontinua. Conseqüentment no he estat assignat a cap departament concret donat que no existeix aquesta subdivisió.

He mantingut relació (per email, reunions virtuals i telefònicament) amb els dos membres de l'empresa per a tractar tots el temes rel.lacionats amb el projecte i l'enfocament que es volia donar.

En quant a les tasques i feines realitzades, ja les vaig descriure amb detall a la memòria del projecte (PAC4 de l'assignatura TFM) així que les resumiré a continuació, fent un breu comentari d'elles:

* Anàlisi inicial del projecte:

El primer de tot va ser rebre els requisits que grandeszapatos volien per al desenvolupament del projecte.

Especialment al principi (per a la recollida i aclariment de les funcionalitats demanades) però també al llarg de la duració del projecte, vam estar molt en contacte amb els membres de grandeszapatos per tal d'aclarir dubtes, proposar solucions.

Igualment, a aquestes primeres fases vaig analitzar tant l'arquitectura de l'eina Prestashop (amb la que tenen la tenda virtual desenvolupada) així com l'arquitectura concreta de la tenda virtual amb la seua configuració, particularitat i millores ja realitzades per tal de conèixer la situació exacta de partida.

* Anàlisi i disseny de l'arquitectura (mòduls per a Prestashop i modificacions a la base de dades):

Una vegada els requisits van estar suficientment concretats i el coneixement de l'arquitectura i l'entorn de grandeszapatos va ser suficient, vaig escollir la solució més adequada i vaig fer l'anàlisi necessari per al seu correcta desenvolupament.

I seguidament vaig fer el disseny dels elements tècnics necessaris per a realitzar la implantació de la solució escollida. Aquest disseny va incloure la creació i modificació tant d'elements a l'estructura de base de dades sobre la que està desenvolupada la tenda (implementats sobre una base

de dades MySQL), així com la creació i la modificació dels elements de programari, tant de la part de backoffice com de frontoffice, necessaris per a implementar els requeriments demanats (fitxers php, tpl, html, etc.).

* Implementació dels mòduls (programació + proves informàtiques):
Després de l'anàlisi del sistema i dels requisits demanat i del disseny de la solució, va arribar el moment de la implementació d'aquesta solució i de la realització de les proves informàtiques (unitàries) necessàries per a verificar el correcte funcionament de cada element.

Després de realitzar les modificacions necessàries a la base de dades MySQL (mitjançant les sentències sql necessàries), aquesta part va ser la més llarga, donat que va ser on es va fer la programació de les funcionalitats als elements implicats (fitxers php, html, tpl, etc.) utilitzant els diferents llenguatges que en cada moment foren necessaris, els quals van ser: php, html, javascript, Smarty i CSS.

Igualment, a aquesta part es va desenvolupar els manuals d'ajuda per a l'administració i per a la implantació/migració dels elements del sistema de punts i fidelització de clients que implementa el projecte.

Els diferents casos d'ús detectats van definir una sèrie de tasques i mòduls gaire independents entre ells que vaig anar programant i provant. A aquest punt cal remarcar que donat que el projecte només el vaig desenvolupar jo (tècnicament parlant) i no havia un grup o comunitat de desenvolupadors, la paralelització de tasques no va ser real, sinó que les vaig anar intercalant per tal de que cap apartat es quedara retrasat.

Cal remarcar que vaig utilitzar dues entorns de proves: Un primer entorn (al meu equip local) on vaig fer les proves informàtiques unitàries més bàsiques; i un segon entorn (que és [l'entorn de DESArrollo](#) de grandeszapatos) al que pujava les modificacions una vegada ja fetes les primeres validacions on vaig fer les proves unitàries completes i també es van fer (tant per part meua com dels membres de grandeszapatos) la resta de proves (integració, etc.)

* Proves d'integració del sistema (proves generals d'usuaris i d'integració de l'entorn):
Com acabe de comentar es van fer a l'entorn de desenvolupament de grandeszapatos tant per part meua com dels membres de grandeszapatos.

* Implantació:

Finalment, per decisió de grandeszapatos, no es va fer la pujada a producció del projecte perquè estan actualment realitzant la migració de la versió 1.4.5.1 actualment utilitzada a una nova (1.5.4) i perquè van a aprofitar aquesta migració per a fer canvis a la part de frontoffice de la tenda per motius de millora de l'usabilitat de la tenda. Aleshores es va acordar deixar un manual d'implantació molt detallat per a la futura pujada en producció una vegada es canvie de versió i es modifiqui el frontoffice.

2. Valoració de les tasques desenvolupades amb els coneixements i competències adquirits en relació amb els estudis universitaris.

Donat el desenvolupament d'un projecte complet i els rols desenvolupats (tant de cap tècnic, d'analista i de programador) considere molt complet els coneiximents i perspectives adquirides al llarg del projecte perquè habitualment (al menys al meu treball professional) cadascú realitza una funció molt concreta, i per tant especialitzada, perdent moltes vegades diferents perspectives del desenvolupament de projectes donat que certs problemes no l'arriben a ell i per tant no pot participar a la seua resolució.

Igualment el projecte m'ha aprofitat per a conèixer el funcionament intern d'una tenda virtual així com l'eina Prestashop sobre la que està desenvolupada, donat que, encara que tenia coneiximents sobre el món web (de fet havia realitzat abans algunes pàgines webs) no coneixia en profunditat una tenda virtual.

Respecte al programari lliure, al desenvolupament del projecte he de remarcar un canvi (positiu) que he notat i és que en tot moment s'ha de tenir en ment que el projecte està enfocat per a la seua redistribució i reutilització per part d'altres programadors de la comunitat. Aquest tema obliga, des del primer moment, a assolir objectius de claredat, documentació i reusabilitat dels propis elements del projecte per part de terceres persones, a més dels objectius (obvis) de realitzar la implementació dels requeriments demanats.

3. Relació dels problemes plantejats i el procediment seguit per a la seva resolució.

* El primer problema que es va plantejar va ser conèixer l'eina Prestashop que, personalment, desconeixia. Per a resoldre aquest problema vaig utilitzar tres eines:

- manuals de prestashop existents a Internet
- revisió de foros de desenvolupadors de Prestashop
- investigació personal de l'arquitectura interna de la implantació de la tenda grandeszapatos.com al seu entorn de proves (DESA), aprofitant la disponibilitat del codi obert.

* El segon problema va ser el medi de comunicació amb els membres de grandeszapatos, donat la no presència física/geogràfica al mateix lloc. Això no va suposar cap dificultat donat que actualment disposem de moltíssimes eines de comunicació que no fan necessària la ubicació al llarg del projecte al mateix lloc que l'empresa/client extern, ni tan sols la realització de reunions al mateix lloc. Al nostre cas vam utilitzar el correu electrònic, els chats (mitjançant google talk) i el telèfon per tal de realitzar qualsevol intercanvi d'opinions i d'informació, així com les reunions periòdiques que vam realitzar per a exposar els progressos, problemes i solucions al llarg del desenvolupament del projecte.

* El tercer problema va ser el de identificació de les tasques del projecte: Aquest problema es va resoldre amb la comunicació reiterada que vaig tenir amb els membres de grandeszapatos que en tot moment van col.laborar al màxim. Això va permetre concretar al màxim els

requeriments demanats i, així, poder identificar les tasques del desenvolupament i solució escollida per a realitzar el projecte. En quant a l'estimació de la duració de les tasques del projecte es va fer segons la durada de modificacions a altres projectes similars, i, de fet, algunes de les funcionalitats demanades van quedar inicialment marcades com a opcionals donat que es sobrepassava el límit màxim d'hores per al projecte. Finalment vam observar que aquesta duració inicial va ser sobreestimada, motiu pel qual van poder realitzar-se la resta de funcionalitats demanades inicialment.

* El quart problema va ser el assolir unes normes mínimes de desenvolupament del programari (encara que tot el desenvolupament fora una única persona). Vaig definir unes normes mínimes d'escriptura de codi (explicades en detall a la memòria del projecte) per tal de donar uniformitat al projecte i que permetera fàcilment la seua modificació (per a afavorir la seua continuïtat i el seu manteniment futur).

* En quant a l'enfocament de la realització del projecte cal dir, que he seguit una metodologia híbrida entre la metodologia clàssica (planificació -> desenvolupament -> manteniment) i la metodologia iterativa que es retroalimenta amb els resultats de les proves realitzades o la concreció o canvi de requisits (respecte dels inicials); però, donat que el nombre de participants al projecte és molt reduït (dos membres de Grandezapatos i jo desenvolupant el projecte), la metodologia utilitzada ha estat quasi més pròxima al model clàssic que a altres models més moderns i àgils (pel seu alt grau de paral·lelització i readaptació) però aprofitant la realimentació, tant del resultat de les proves realitzades com de les reunions virtuals amb Grandezapatos, per a la implementació final del programari.

* En quant als problemes tècnics que van aparèixer a l'hora del desenvolupament del projecte es van resoldre amb l'ajuda de:

- manuals existents a Internet: de prestashop, php, javascript, etc.
- col·laboració amb altres desenvolupadors a foros per tal de conèixer enfocaments i solucions a problemes similars

4. Identificació de les aportacions, que en matèria d'aprenentatge, han suposat les pràctiques.

* El treballar a distància ha estat totalment nou per a mí. Les dificultats que inicialment semblaven podien ser grans es van reduir des del principi amb l'utilització d'eines de comunicació com el email, els chats o el telèfon, i també perquè els membres de l'empresa tenien un coneixement molt precís de les funcionalitats que en aquell moment tenia la tenda i de les que volien afegir (aquesta claredat d'idees no sempre es dona a un projecte)

* La col·laboració amb altres membres de la comunitat de desenvolupadors a foros de Internet.

* La versatilitat de disposar de codi obert facilita moltíssim, a més de la seua reutilització/millora del programari, el seu aprenentatge, reduint la corva d'aprenentatge d'aquestes eines.

* La col.laboració dels membres de grandeszapatos al llarg de tot el projecte, implicant-los en tot moment i formant part activa també del projecte, m'ha semblat un canvi molt positiu respecte de l'habitual implicació dels clients als projectes (que habitualment només s'impliquen al principi i a la fi del mateix).

5. Avaluació de les pràctiques i suggeriments de millora.

M'han semblat molt interessants per tal d'enfrontar-me per primera vegada a un projecte de programari lliure (donat que al meu treball diari no es fan projectes d'aquest tipus).

Només comentaria que aquestos projectes de fi de master son projectes de programari lliure petits i que, per tant, les dificultats del treball col.laboratiu (en paral.lel) amb altres desenvolupadors de programari no s'han donat obviament perquè la realització tècnica només la fa una persona (l'alumne). Evidentment això incrementaria la complexitat del desenvolupament dels projectes.

La realització de les PAC's em semblen molt bona idea i pense que estan molt ben enfocades perquè al mateix temps serveixen com a hites per tal d'evitar retrasos al desenvolupament del projecte, i la seua realització avança gran part de la construcció de la memòria final del projecte.

L'única cosa que sembla que canviaria és que fusionaria les dues assignatures (TFM i PrExt) en una única, donat que, sobretot al principi, algunes de les activitats realitzades a las PACs de cadascuna eren reiteratives sobre els mateixos temes.