

TFG II: Orientació al desenvolupament d'un projecte professional

De la conceptualització del producte
final a la seva difusió

Maria Montserrat Sort Serra

PID_00195086



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció.....	5
Objectius.....	8
1. Fases de treball per al TFG.....	9
1.1. Fases de treball per a TFG I	9
1.2. Fases de treball per a TFG II	10
2. Introducció al TFG II.....	12
3. TFG II: Conceptualització i concreció del producte final.....	13
3.1. Consideracions generals	13
3.2. Elecció del suport per al producte a desenvolupar	14
3.2.1. El tipus de producte	15
3.2.2. Característiques funcionals	15
3.2.3. Característiques tècniques	16
3.2.4. Disponibilitat de recursos	16
3.2.5. Elements de reflexió	17
3.3. Esbós de l'estructura	17
4. TFG II: Producte digital provisional.....	19
4.1. Consideracions generals	19
4.2. Esquema conceptual	19
4.3. Desenvolupament del producte provisional	20
4.4. Lliurament del projecte	21
5. TFG II: Memòria metodològica.....	23
5.1. Consideracions generals	23
5.2. Contingut de la memòria metodològica	23
5.2.1. Resum executiu	24
5.2.2. Exposar el desenvolupament del projecte correctament	24
5.3. Recomanacions per a desenvolupar la memòria metodològica	25
5.4. Elaboració de conclusions per a la memòria metodològica	26
6. Defensa del projecte: oportunitat de posar en valor.....	28
7. Conclusions al TFG en forma de projecte professional.....	30

Introducció

El conjunt de les dues assignatures de TFG I i TFG II es pot cursar de manera orientada al plantejament i desenvolupament d'un producte digital que funcioni com a instrument per a resoldre una necessitat relacionada amb la disponibilitat d'informació, per implementar en una organització, enfocant el projecte com a aplicació pràctica en un cas real en què l'estudiant ha de proposar i resoldre una situació.

En aquest sentit, l'orientació de les dues assignatures en el seu conjunt pretén aportar els coneixements necessaris perquè un estudiant pugui desenvolupar un projecte professional adequat a les necessitats i perfils d'usuaris en un marc organitzatiu concret. El contingut de les dues assignatures s'orienta, doncs, a resoldre un cas pràctic.

L'estudiant ha de capturar una necessitat que es pugui resoldre amb el desenvolupament d'un projecte que consisteixi a instrumentalitzar una solució per a una mancança de disponibilitat adequada d'informació. Un cop identificada una necessitat, podrà iniciar el plantejament del projecte. L'estudiant haurà de recollir necessitats concretes, estructurar, i facilitar la disponibilitat d'una solució per a uns usos concrets com a element clau.

En poden ser exemples, la construcció d'una base de dades, recomanacions de praxi en determinades qüestions, la construcció d'un espai web, un bloc, un circuit, el disseny d'un producte o servei d'informació, etc. Les opcions són variadíssimes.

L'orientació del contingut del projecte pot ser d'una amplíssima diversitat de contextos organitzatius.

Les dues assignatures s'orienten llavors a establir unes pautes metodològiques i un esquema de treball per a desenvolupar un projecte professional que s'hagi d'implementar en una organització.

És per això que cal pensar en aquestes assignatures com el desenvolupament d'un projecte personal, concret, diferent per a cada cas. Això implica, doncs, que l'actitud de l'estudiant ha de ser especialment proactiva, tant en la determinació del contingut del projecte com en la planificació del treball.

De manera prèvia a l'inici del desenvolupament d'un projecte, cal fer una **reflexió sobre el contingut del projecte**, havent detectat una situació a resoldre i una necessitat dins d'una organització que sigui prou consistent per a desenvolupar un projecte. Ha de ser prou concreta, prou àmplia i alhora prou abastable, perquè encaixi en el que pretenen aquestes dues assignatures.

La **detecció de necessitats** prèvia a l'inici del desenvolupament d'un projecte és una funció més orientada a la gestió de sistemes d'informació en organitzacions. La detecció de necessitats ha d'assegurar que el conjunt dels sistemes desenvolupats actuïn al servei de l'organització, per a facilitar i garantir l'operativitat, i optimitzar-ne els resultats. Un cop detectada una necessitat han d'entrar a funcionar els mecanismes necessaris per a desenvolupar l'instrument que ajudi a resoldre la situació plantejada. És en aquest punt en què s'inicia el procés de desenvolupament d'un projecte professional que ha d'assolir uns objectius concrets, i que desenvolupen aquest parell d'assignatures.

El TFG I desenvolupa la part de **plantejament i concreció del projecte**. S'estructura en diferents fases: una primera fase de proposta de projecte, concreció i planificació, una segona fase de desenvolupament amb la recollida de dades i el seu processament, i una tercera fase de reflexió sobre l'estat d'evolució del desenvolupament del projecte i la presentació d'un plantejament inicial a nivell d'esquema de la solució final.

El TFG II desenvolupa la part de **presentació del projecte** que inclou la construcció de l'arquitectura de la solució, el desenvolupament de la solució i la seva difusió. Per això inclou les pautes per a resoldre els aspectes formals per a la presentació final, tant de la solució proposada com de la memòria metodològica de desenvolupament del projecte, en aquest cas sí de manera específica per a l'activitat docent.

Les guies i les orientacions que es donen en el conjunt de les assignatures són per a establir un marc de treball, que engloba els diferents aspectes implicats, alhora que pretenen suscitar la reflexió sobre el desenvolupament del projecte.

En termes pràctics el resultat de TFG I i TFG II, orientats al desenvolupament d'un projecte professional en l'àmbit de la informació, acaba concretant-se en dos productes a lliurar: una **memòria metodològica** que exposa com s'ha dut a terme el projecte i un **producte digital** que pot tenir diverses formes, i que és el resultat en ell mateix.

En l'àmbit professional, sovint acaba passant que cal defensar els projectes desenvolupats, és a dir, s'han d'exposar, explicar, justificar-ne el plantejament, posar en referència la situació de partida i matisar les decisions preses i les propostes que es fan i demostrar com allò que es proposa s'ajusta als requeriments inicials. L'oportunitat de poder defensar els projectes que es desenvolupen són clau per a difondre'n el seu valor, la seva adequació.

El contingut de les dues assignatures TFG I i TFG II s'orienta a la resolució d'un cas pràctic.

El contingut de les dues assignatures TFG I i II s'orienta a establir unes pautes metodològiques i un esquema de treball.

Cal pensar en aquestes assignatures com el desenvolupament d'un projecte personal, diferent per a cada cas. Implica que l'actitud de l'estudiant ha de ser especialment proactiva.

El TFG II s'orienta a la conceptualització d'un producte digital, el seu disseny i desenvolupament i a la seva difusió. Inclou addicionalment el desenvolupament d'una memòria metodològica que expliciti com s'ha dut a terme el projecte i que s'orienta clarament a l'activitat docent.

Objectius

L'objectiu de les dues assignatures de TFG en forma de projecte professional, en conjunt, no és solament el plantejament i el desenvolupament d'un projecte materialitzat en un producte final, sinó suscitar un procés reflexiu que permeti als estudiants identificar els aspectes clau del desenvolupament d'un projecte professional relacionat amb informació en sentit ampli.

Els objectius concrets d'aquest mòdul són els següents:

- 1.** Conèixer recursos i metodologies per al desenvolupament de projectes, i abordar les diferents dificultats que s'hi relacionen, en els aspectes de definició i planificació del treball, i desenvolupar i dominar amb naturalitat les capacitats analítiques que implica aquest procés.
- 2.** Estimular el pensament transversal i interdisciplinari, i exercir els coneixements adquirits en àmbits diversos, posant en joc i aplicant els coneixements adquirits en diferents assignatures del grau, integrant i materialitzant els diferents coneixements adquirits en la resolució d'un cas pràctic.
- 3.** Demostrar la capacitat de traslladar a un escenari real concret els elements teòrics apresos, activant i integrant els coneixements adquirits i aplicar-los en un cas pràctic, de qualsevol àrea temàtica. Això requereix una actitud emprenedora i orientada a obtenir resultats de qualitat.

En conjunt els objectius de les assignatures de TFG I i II no són solament resoldre un cas pràctic sinó fomentar la reflexió i la millora continuada en el desenvolupament d'un projecte.

1. Fases de treball per al TFG

1.1. Fases de treball per a TFG I

El desenvolupament del TFG I consisteix en el desenvolupament ordenat d'un conjunt de fases orientades a conceptualitzar un projecte, formulant una proposta, concretant uns objectius a assolir, i dissenyant un pla de treball que posi de manifest la viabilitat del desenvolupament del projecte. S'acaba amb l'execució de la recollida de dades, el seu tractament, fer-ne una primera valoració i elaboració d'unes primeres conclusions que permetin aproximar-se al plantejament del tipus de lliurament final del TFG.

Nota

És recomanable haver llegit prèviament els materials de l'assignatura TFG I.

1) TFG I: Fase de definició i planificació

Pretén fer un procés reflexiu i analític sobre allò que s'ha de fer i com s'ha de fer. Parteix de la formulació d'una proposta de manera pautada. Aquesta proposta, després de ser revisada, s'afina per a concretar el projecte.

a) Formulació de la proposta inicial: Formulació d'una proposta inicial partint d'una necessitat que s'ha detectat prèviament, i situant el context del projecte a fer.

b) Concreció: Ampliar, afinar i concretar la formulació de la proposta inicial situant els objectius, i fites a assolir, l'abast i els antecedents, i també una prospecció que estableixi les referències de punt de partida, i que ubiqui el projecte. Identificació dels factors de valor per al projecte, i els trets clau.

c) Metodologia i planificació: Establiment d'una metodologia de treball basada en una recollida de dades, i la construcció d'un calendari de treball que posi de manifest la viabilitat del projecte, ajustat als objectius a assolir.

2) TFG I: Fase de desenvolupament

És l'etapa en què es duu a terme l'execució del projecte i a mesura que s'avança, cal fer un procés reflexiu sobre les dificultats principals, estratègies d'ajustament i identificació de noves oportunitats no detectades inicialment.

a) Recollida i processament de dades: Consisteix en el disseny de la recollida de dades, aplicació del disseny previst, i tractament posterior.

b) Valoració: Fer una primera estimació basada en la anàlisi de les dades obtingudes, especialment en la vessant qualitativa per a la consecució del projecte. Inclou el procés reflexiu de les dificultats de recollida de dades, processament,

anàlisi i extracció de conclusions. Identificació de punts febles i establiment d'estratègies per a corregir dificultats no previstes. En la valoració també s'han d'identificar les noves oportunitats que ofereixen resultats no previstos inicialment, i establir un procés per a incorporar-les al projecte en la mesura que sigui possible.

c) **Conclusions:** Elaboració d'una reflexió sobre l'estat d'evolució del treball i fer un plantejament inicial del disseny, a nivell d'esquema, de la solució final.

1.2. Fases de treball per a TFG II

El desenvolupament del TFG II es focalitza a oferir un conjunt de pautes orientades a la presentació del projecte. Consisteix en el desenvolupament ordenat d'un conjunt de fases orientades a resoldre el producte digital i fer el lliurament final del projecte.

El **lliurament final**, en termes acadèmics, consisteix a lliurar un producte digital i la memòria metodològica corresponent.

1) TFG II: Conceptualització i concreció del producte final

Pretén guiar el desenvolupament del producte final a lliurar. La manera com es dissenyi el producte final dependrà de les característiques i naturalesa de cada projecte. Els aspectes treballats són:

a) **Elecció de suport per al producte presentat:** La consecució del projecte culmina després de dur a terme un procés que consisteix a fer una primera aproximació a la forma de la presentació del projecte mostrada en el moment de l'avaluació de l'estat del treball, enfocant l'eina de suport per a la resolució del projecte amb la corresponent reflexió sobre l'elecció de l'eina. Pot ser una base de dades, un lloc web, un bloc, el disseny d'un circuit organitzatiu acompanyat d'altres instruments, o fins i tot una presentació en PowerPoint.

b) **Esbós de l'estructura:** L'esbós de l'estructura en forma d'esquema del producte final, sigui un lloc web o qualsevol altre format, ha de permetre tenir una visió completa del conjunt.

2) TFG II: Producte digital provisional

a) **Esquema conceptual:** El desenvolupament de l'esquema conceptual del producte obliga a fer una reflexió en sentit ampli sobre diferents aspectes del producte final: ha de recollir-ne els principals continguts i alguns dels factors

d'èxit per a la seva utilització eficient. Inclou diverses reflexions sobre: audiència, organització d'informació, accessibilitat (seguretat, navegació i etiquetatge), i finalment visibilitat i difusió.

b) Desenvolupament de producte provisional: Ha de permetre fer una revisió del conjunt i orientar el lliurament final.

c) Lliurament final: Producte que finalment s'avalua.

3) TFG II: Memòria metodològica

El desenvolupament del projecte ha d'estar explicat en el document de la memòria metodològica que acompanya al lliurament del projecte. La memòria metodològica recull les respostes a la pregunta: Com s'ha fet aquest projecte? La finalitat és visualitzar i fer aflorar els plantejaments, les dificultats i les actuacions dutes a terme que justifiquen el resultat presentat.

a) Índex de la memòria metodològica: Es treballa i es proposa l'estructura del document que acompanya el lliurament final.

S'han definit unes fases de treball, orientades a facilitar i clarificar el procés creatiu del projecte.

Les fases identificades s'orienten a la resolució pràctica del projecte. Consisteixen en:

- 1) Definició i planificació
- 2) Desenvolupament
- 3) Conceptualització de producte final
- 4) Modelatge de producte final
- 5) Document de memòria metodològica
- 6) Defensa

2. Introducció al TFG II

L'objectiu general del TFG II en el seu conjunt és acabar d'assentar el desenvolupament del projecte inicial i donar forma a un producte digital que el presenti, resolent i desenvolupant el model definitiu, juntament amb la memòria que exposi la manera com s'ha obtingut.

El punt de partida d'aquesta part és, doncs, la recollida de dades que s'ha fet al llarg del TFG I, i el resultat de l'anàlisi de les dades obtingudes. Amb aquests elements s'ha de modelar un producte digital que resolgui la qüestió plantejada.

El modelatge del producte digital implica l'elecció d'una eina en la qual sustentar el desenvolupament, tenint en compte diversos aspectes. Sobre l'eina triada cal conceptualitzar el producte digital, i establir els elements principals de contingut i explotació. Posteriorment cal fer el desenvolupament del producte pròpiament, molt sovint en aquesta fase s'ha de comptar amb el suport tècnic d'altres professionals. Cal llavors tenir prevista aquesta col·laboració. Mentre es fa el desenvolupament cal fixar fites de comprovació de l'evolució del producte que es va obtenint per a poder identificar que s'ajusta al que és necessari. En aquesta fase, potser caldrà establir bateries de proves. Finalment caldrà pensar en la manera com desenvolupar la fase de difusió del producte digital.

En termes acadèmics, addicionalment, s'ha de desenvolupar una memòria metodològica. És un document en què s'exposa l'objecte del producte desenvolupat, els objectius a assolir i com s'ha assolit. És un document complementari al producte digital final que permet justificar-lo i veure el procés d'elaboració.

3. TFG II: Conceptualització i concreció del producte final

3.1. Consideracions generals

L'inici del treball de TFG va precedir d'un procés previ de **detecció d'una necessitat** no atesa, quant a l'ús d'informació.

Consisteix a detectar i acotar una situació concreta en què es posen de manifest algunes mancances a resoldre, en l'àmbit d'informació dins d'una organització.

Sovint aquest procés de detecció és per observació directa, quan es produeix algun conflicte de no disponibilitat de dades, quan es produeix algun conflicte en què s'ha de donar resposta adequada a determinades qüestions, o s'ha de posar a disponibilitat de tercers un conjunt de recursos, o serveis que aportin algun element nou.

La identificació d'aquesta necessitat pot provenir pel promotor de la solució o pel responsable del servei, procés a resoldre, o també com a fruit d'una anàlisi d'altra mena (auditories, anàlisi de processos organitzatius, etc.).

Ara bé, també hi pot haver un altre enfocament en la detecció de necessitats, que no és com a resposta a un fet que ja es produeix i que no està adequadament atès, sinó a la inversa, es pot proposar el desenvolupament d'un projecte com a acció preventiva i proactiva, anticipant-se a les necessitats encara no manifestades. L'encert en aquesta anticipació pot ser molt important en alguns casos.

La detecció de necessitats ja manifestades, i la detecció de necessitats de forma anticipada, i les iniciatives que es prenguin per a satisfer aquestes necessitats, per a resoldre la situació de partida, han d'assegurar que el conjunt dels sistemes desenvolupats actuïn al servei de l'organització per a facilitar i garantir l'operativitat, i optimitzar-ne els resultats.

Tenint en compte aquesta consideració inicial que varem veure en iniciar el projecte i expressat en el TFG I, entra en joc l'adequació de la solució al context on ha de ser utilitzat. Aquesta adequació de la solució que es proposi és clau

per a l'èxit del projecte. Per això és necessari reflexionar sobre diversos aspectes per a fer una conceptualització correcta del producte digital que es modelarà, perquè s'ha d'ajustar a les condicions establertes.

3.2. Elecció del suport per al producte a desenvolupar

L'enfocament del tipus de producte digital final que s'haurà de desenvolupar es pot resoldre de dues maneres, per tal de resoldre l'exercici pràctic de l'assignatura.

1) Un primer enfocament és determinar el format del producte final i lliurar aquest producte perquè es disposa de prou recursos per a fer-ho, i perquè el format és accessible.

2) Un segon enfocament és desenvolupar una presentació, en la qual s'exposi què hauria de ser el producte digital que resol la situació plantejada.

Aquí l'estudiant ha d'escollir què pensa que pot posar millor de manifest el resultat del treball i justificar-ho.

Per exemple, el desenvolupament d'un lloc web és accessible perquè és públic, el desenvolupament d'una intranet, o una part d'una intranet d'accés restringit pot ser no accessible, en termes tècnics per al professorat. Un altre exemple, el disseny d'un procés organitzatiu basat en eines col·laboratives, pot ser que sigui necessàriament d'accés restringit, llavors el professorat no hi podria accedir per avaluar.

Per exemple, suposem un cas en què la solució és resoldre una base de dades, que s'ha d'utilitzar en una organització que ja té una plataforma tecnològica concreta i tancada i la base s'ha de plantejar necessàriament en aquest marc. L'estudiant no disposa dels recursos tècnics per a dur a terme el desenvolupament de la base en els terminis establerts per al tractament acadèmic. Aleshores pot optar per presentar com s'hauria de fer el desenvolupament de la base i tots els tractaments necessaris en un PowerPoint.

Cal entendre aquesta dualitat entre el desenvolupament pròpiament del producte que resol la situació professional plantejada i el producte a lliurar en l'àmbit acadèmic. No sempre coincideixen.

Determinar el format del producte digital final implica fer una reflexió sobre l'enfocament del tipus de producte que penseu que millor pot posar de manifest el resultat del vostre treball. De cara a la memòria és interessant desenvolupar una justificació que acompanyi la decisió presa.

En l'àmbit pròpiament professional també passa que sovint s'han de preparar demostracions i presentacions per a mostrar productes a desenvolupar. Amb això volem dir que és habitual haver d'elaborar materials per a donar a conèixer els projectes professionals, presentar-los, mostrar-los perquè siguin avaluats.

Ara bé, un cop diferenciada aquesta dualitat, sí que cal enfocar adequadament l'elecció del tipus de producte en el qual se sustentarà la part funcional del projecte.

L'elecció d'un o altre tipus de suport per a construir o modelar el producte digital a resoldre està completament condicionada per diversos factors:

- el tipus de producte necessari,
- les funcionalitats que hagi de tenir segons les necessitats a resoldre,
- les característiques tècniques,
- la disponibilitat de recursos i
- l'audiència a qui s'adreci.

En síntesi, doncs, és el moment de fer una valoració sobre les eines necessàries per al desenvolupament, una reflexió sobre el domini de les eines per al desenvolupament i els elements condicionants del context de funcionament.

3.2.1. El tipus de producte

El tipus de producte a desenvolupar condiona totalment l'elecció del suport; primer, doncs, cal establir el tipus de producte a desenvolupar. Per això cal fer una reflexió no solament sobre què ha de fer el producte desenvolupat sinó en quin context ho ha de fer.

La resolució de projectes professionals normalment es fonamenten en bases de dades, llocs web, blocs, combinacions d'eines col·laboratives, o dissenys de circuits en els quals hi ha algun dels components anteriors, com a productes concrets. D'altres vegades es resolen en una presentació que pot desenvolupar-se en PowerPoint o altres eines de presentació, en la qual s'exposa un projecte que s'ha de dur a terme. Altres vegades, si la component forta del projecte que es presenta és organitzativa i inclou circuit d'informació, tractaments, explotació i difusió, s'acaben desenvolupant en dues vessants, un producte digital més una presentació de la part conceptual.

3.2.2. Característiques funcionals

Consisteix a fer la reflexió sobre quines funcions ha de resoldre el producte que es vol crear. Els factors funcionals no solament són les funcions a desenvolupar pròpiament per l'eina, sinó les condicions en què ho ha de fer.

Per exemple si s'ha de desenvolupar una base de dades perquè és la solució més adequada per a un cas, llavors cal considerar quina plataforma de base de dades s'utilitza segons factors com ara condicions d'instal·lació, llicències, nombre d'usuaris, funcionalitats per al desenvolupament, funcionalitats per al tractament de diferents tipus d'informació (text, àudio, vídeo...), funcionalitats per a càrregues, per a exportacions, sistemes d'explotació, etc.

Si el que es vol desenvolupar és un lloc web, s'ha de pensar en les eines de disseny i gestió de continguts.

3.2.3. Característiques tècniques

En alguns casos el treball mateix contindrà un apartat per a fer una proposta tecnològica que implicarà una tasca prèvia de recerca d'eines; en altres casos el TFG s'haurà d'implementar i utilitzar en una organització on ja hi ha amb anterioritat un conjunt de recursos tecnològics establerts i la proposta s'haurà d'ajustar a aquest context tecnològic.

No es tracta de focalitzar l'elaboració d'un projecte tècnic, però ha de contemplar la previsió i gestió d'aquesta component en el conjunt del TFG.

Les característiques tècniques necessàries poden condicionar l'elecció del suport. Sobretot quan hi ha una adaptació a una instal·lació ja existent: llavors l'elecció pot quedar completament subjecte al que ja existeix prèviament.

Per exemple es pot desestimar un tipus de producte o un altre en funció de l'entorn tecnològic de funcionament.

És en aquest punt del desenvolupament del projecte en què heu d'aplicar la informació aportada en la recollida de dades sobre productes tecnològics del mercat. En el TFG I ja us indicàvem que era important fixar-se en alguns elements com ara són:

- Les plataformes de funcionament i compatibilitat.
- Els costos de llicència de producte.
- Els costos de manteniment.
- Les funcionalitats que ofereix.
- La possibilitat i costos en la costumització de producte, l'escalabilitat en usuaris i volums.
- La transportabilitat de continguts.
- La usabilitat.

3.2.4. Disponibilitat de recursos

Els recursos poden ser de diferents menes, recursos tecnològics, recursos econòmics, recursos humans. La disponibilitat de recursos s'ha de considerar no només per al procés de conceptualització i modelatge o desenvolupament del producte digital sinó per al seu manteniment, i evolució.

Els productes digitals que resolen casos pràctics sempre estan sotmesos a processos evolutius derivats de la dinàmica de les organitzacions. Cal pensar, per tant, en l'adaptabilitat del producte a les noves condicions. Això és pensar en els manteniments de funcionalitats de bases de dades, en els manteniments d'opcions o conceptualització de serveis en llocs web, etc. Habitualment, per

a fer aquests processos evolutius és necessària la col·laboració de tècnics especialistes informàtics. Així doncs, cal pensar en els recursos necessaris d'una forma àmplia.

Aquesta primera formulació obliga a fer un procés reflexiu en diferents aspectes, sobre allò que es vol fer.

3.2.5. Elements de reflexió

Un factor clau d'èxit d'un projecte professional és l'adequació de la solució al context on ha de ser utilitzat.

L'adequació s'assoleix amb una conceptualització correcta del producte digital, que ha de resoldre la situació plantejada.

Hi ha diversos aspectes per a fer una conceptualització correcta del producte digital que es modelarà. L'elecció del suport segons el tipus de producte necessari, les funcionalitats, les característiques tècniques, la disponibilitat de recursos, l'audiència a qui s'adreça.

3.3. Esbós de l'estructura

L'**esbós de l'estructura** ha de ser un esquema del producte, que ha de permetre tenir una visió completa del conjunt i del seu funcionament en el context. No ha de detallar totes les funcionalitats i ha de permetre de veure el funcionament i circuit generals.

Consisteix en el desenvolupament d'un esquema de la solució final a proposar. Ha de contenir el tipus d'eina, la forma de presentació del projecte i els elements clau a resoldre.

Per a resoldre aquest esquema és útil reflexionar sobre els circuits de la informació, els aspectes d'interacció amb els usuaris, i la seva operativitat, i també la conceptualització de serveis que ha d'oferir el producte que es proposi. També és important reflexionar sobre la projecció de la proposta que es vulgui fer, en definitiva com es donarà a conèixer. Això implica una reflexió a fons de com es presentarà i a quina audiència es destinarà.

L'esquema ha de reflectir el disseny del producte, i pot anar acompanyat d'un esquema de fluxos d'informació dins de l'organització, i dels elements de gestió per a la implantació.

Un esbós o esquema dels elements que intervenen ajuden a focalitzar el producte final.

4. TFG II: Producte digital provisional

4.1. Consideracions generals

La construcció d'un producte digital pot desenvolupar-se en diferents fases, depenent de la complexitat, dels equips implicats i del temps disponible.

Tots aquests elements ja han estat establerts prèviament en la planificació.

Ara bé, és molt útil enfocar els desenvolupaments orientats a la consecució d'una maqueta inicial que si bé serà incompleta, ha de tenir incorporats els trets principals, l'esquema principal de funcionament. Després cada un dels apartats es podrà anar desenvolupant parcialment. La seqüència de desenvolupament d'aquestes parts dependrà de les relacions que s'estableixi entre elles.

El desenvolupament del producte digital provisional comença en fer un esquema conceptual, el desenvolupament pròpiament dit fins a assolir una maqueta amb prou autonomia per a demostrar el funcionament del conjunt.

Disposar d'una maqueta és clau per a avançar i concretar.

4.2. Esquema conceptual

Desenvolupar un esquema conceptual implica entrar en detall en totes les funcionalitats i la seva combinació. Es tracta de desenvolupar un mapa provisional del producte digital, i ha de tenir un contingut molt concret.

Pot consistir en un esquema amb el nom de les diferents funcionalitats i amb un paràgraf descriptiu per a cada apartat, exposant què hi anirà. Aquestes funcionalitats descrites es poden agrupar en conjunts per conceptes.

La elaboració d'aquest esquema conceptual ens ajudarà a estructurar els continguts.

Així doncs, es tracta de concretar el resultat del producte que s'haurà de desenvolupar.

Adicionalment, ens ha de permetre identificar les peces o parts, i això ens serà molt útil per a planificar el desenvolupament i les bateries de proves.

Per exemple, l'esquema conceptual del lloc web pot consistir en un esquema en arbre de continguts fins a 2 nivells i la descripció de la/es trajectòria/es d'accés a la informació, exposant la navegació principal.

També ens permetrà iniciar la introducció de la nomenclatura específica.

En l'esquema d'una base de dades es pot representar el sistema de captura de dades, els fets principals de la base, els manteniments de dades de nivell més baix o de més detall, amb menció a les dimensions principals. Identificar els elements d'explotació de la base, com ara consultes concretes o llistats.

En l'esquema d'un circuit, es poden identificar les fases, els rols, les accions i els fluxos.

Tot aquest material, ben elaborat, pot ser de gran utilitat en la fase de difusió del projecte, en la fase de presentació i lliurament, com a elements d'acompanyament que completin el procés de lliurament.

Aquest treball de conceptualització ens ha de permetre reflexionar sobre:

- Organització de la informació.
- La navegació i accessibilitat.
- El llenguatge de l'etiquetatge i la nomenclatura específica.
- Disseny de fluxos.
- Continguts.
- Visibilitat i difusió.

4.3. Desenvolupament del producte provisional

- Partint de l'esquema de conceptualització es pot iniciar el procés de desenvolupament.
- Intervenien diferents factors, els equips de desenvolupadors, el disseny de l'estètica, la prioritització de desenvolupament, l'ensamblatge de peces.
- Al final s'acaba obtenint una maqueta amb un funcionament autònom mínim que ens permeti fer una demostració bàsica.
- Les maquetes serveixen per a identificar mancances de funcionament, identificar incoherències i fer revisions d'evolució.
- Les maquetes avançades serveixen de bancs de proves, i sovint per a fer demostracions de l'evolució del projecte a totes les persones implicades.
- El producte provisional serà un esborrany complet i uniforme, el contingut del qual pot no ser real.

En el desenvolupament del producte cal tenir en compte la planificació dels equips. És clau una bona coordinació, el disseny de bateries de proves, buscar l'aprovació de l'usuari final per parts, i reportar l'evolució del projecte.

És molt útil anotar les decisions que es prenen sobre els diferents comportaments de les funcionalitats per a facilitar el desenvolupament de la documentació final.

El **desenvolupament** consisteix en la construcció d'una maqueta provisional que ha de ser completa.

4.4. Lliurament del projecte

En el desenvolupament del TFG les dates de lliurament estan fixades. És una variable fixada i que no es pot modificar. Per tant, la bona consecució del projecte del TFG depèn de la gestió dels recursos per al seu desenvolupament, i la gestió dels objectius a assolir, i la correcta gestió en el temps.

- La planificació implica una reflexió a fons sobre aquests termes del treball, temps, recursos i objectius a assolir.
- El lliurament final en termes acadèmics consistirà en la tramesa del producte digital i la memòria metodològica.
- En l'àmbit professional el lliurament dels projectes pot tenir diferents orientacions. Dependrà del tipus de projecte, i del tipus de receptor del projecte.

En termes generals qualsevol lliurament ha de consistir en una demostració exhaustiva del funcionament de la solució plantejada. És útil que s'acompanyi de material addicional, que faciliti el seguiment de la presentació. Per tant, es tracta de pensar en una estratègia de difusió.

També sovint s'ha de pensar en sessions de formació per a usuaris, que es poden desenvolupar a distància o de manera presencial. També pot pensar-se en el desenvolupament de materials per a l'aprenentatge, si el projecte ho requereix.

És molt útil preveure un període d'acomodament del producte digital, en què els usuaris han de tenir un punt de referència a qui adreçar-se per a resoldre dubtes o plantejar qüestions.

Tot i amb les proves a vegades passa que els projectes s'han d'ajustar, és important que en aquest període d'acomodament es recullin les possibles millores, es doni una resposta adequada a cada situació, en el temps i format adequats i sobretot que s'informi tant els usuaris directes del producte com els seus responsables del desenvolupament de les incidències en aquest període.

No s'ha d'oblidar mai la retroacció (*feedback*). És clau per tal que el producte proposat tingui una bona acollida i s'assenti adequadament.

De les incidències que es recullin cal diferenciar-ne de dues menes:

- 1) propostes de millora, o
- 2) funcionaments erronis.

Cal prioritzar sempre la resolució de les funcions que no tenen el comportament previst i que ja són posades en explotació.

- El lliurament del projecte ha de ser planificat.
- Ha d'incorporar estratègies de difusió.
- Ha d'incorporar un període d'assentament.
- S'ha de donar resposta àgil i adequada a cada situació.
- S'ha de fer retroacció o *feedback* amb els responsables i amb els usuaris.

5. TFG II: Memòria metodològica

5.1. Consideracions generals

El lliurament del producte digital final que resol el projecte ha d'anar acompanyat d'un document que és la **memòria metodològica**.

Aquest document exposa els objectius, la metodologia utilitzada i com s'ha resol el projecte, és a dir, explica i justifica com s'ha obtingut el resultat final, i el complementa.

El conjunt dels elements que el formen s'ha de presentar com un tot coherent i és precisament aquesta conjugació i relació d'elements el que li confereix un valor.

5.2. Contingut de la memòria metodològica

Us oferim una proposta d'esquema per a la memòria metodològica. És una proposta d'esquema a primer nivell, de format estàndard però resta obert i es poden plantejar les variants necessàries.

- Portada
- Sumari
- Introducció
- Objectius
- Revisió de coneixements previs
- Metodologia
 - Metodologia de recollida de dades
 - Temporalització i pla de treball
- Conclusions
- Bibliografia
- Annexos

Hi ha apartats clau dels quals no es pot prescindir, com ara els objectius, la metodologia i les conclusions.

5.2.1. Resum executiu

Segons la mena de projecte pot ser interessant incloure dins la memòria un **resum executiu**, que us permetrà exposar una anàlisi breu dels aspectes més importants del projecte. Amb poques paraules, s'ha de descriure:

- el producte o servei,
- els factors d'èxit,
- els resultats,
- les necessitats de recursos, i
- les conclusions.

Us obligarà a fer una reflexió per a destil·lar l'essència del vostre projecte. Si opteu per fer-lo, mostreu-lo sempre abans de la presentació del projecte en el document de la memòria metodològica. Amb el resum executiu podeu captar l'interès del receptor del projecte i motivar-lo.

Per a començar el resum executiu podeu utilitzar el material del primer lliurament, l'apartat objecte del projecte.

Algunes recomanacions per a fer un resum executiu:

- Ha de ser escrit amb el llenguatge adequat per al destinatari o *target* de l'audiència a qui s'adreça.
- S'ha de construir amb frases curtes i concises.
- S'ha de construir amb el mateix ordre en què es mostra la memòria, i ha de seguir el mateix recorregut.
- Només ha d'incloure material que es pot trobar a la memòria.
- Ha de contenir recomanacions, justificacions i conclusions.
- Ha de tenir entitat o consistència pròpia i s'ha de poder llegir de manera separada a la memòria.

5.2.2. Exposar el desenvolupament del projecte correctament

En l'etapa de desenvolupament del projecte es varen establir fites de revisió per a establir reflexions sobre l'evolució i encarar de manera ordenada el tram de proposta de solució. En aquell punt del TFG I ja s'extreien unes primeres conclusions per a fixar rectificacions en les recollides de dades per tal de poder resoldre adequadament el projecte, i fer un primer balanç.

Vegeu també

Trobareu informació al respecte en el subapartat "Fase de desenvolupament" d'aquest mòdul.

És clau que en la memòria metodològica quedi ben reflectit tot aquest procés reflexiu sobre les actuacions fetes, i la manera com aquest procés us ha permès anar evolucionant.

Recordeu que els elements que vàreu formular eren:

- 1) Breu descripció del desenvolupament del treball en conjunt.
- 2) Breu descripció del tipus de processament i anàlisi de dades.
- 3) Retards i incidències respecte a la planificació inicial.
- 4) Reformulació de calendari amb actualitzacions.
- 5) Estimació global sobre l'assoliment dels objectius plantejats inicialment.

Aquí, addicionalment, hi haureu d'afegir la part de modelatge del producte final, com s'ha establert l'elecció, l'estructura i la maquetació. És la part complementària que resol i dóna forma al projecte.

5.3. Recomanacions per a desenvolupar la memòria metodològica

Per a desenvolupar el document de la memòria és recomanable establir primer la seva estructura. Podeu partir de la proposta inicial del subapartat "Contingut de la memòria metodològica" i completar-la amb els apartats que us permetin expressar millor l'evolució del vostre treball.

Bona part dels continguts poden fer-se reutilitzant, amb alguna adaptació, els documents generats al llarg del desenvolupament del TFG I, és a dir, els lliuraments anteriors, enllaçats i adaptats.

La revisió de tots els elements desenvolupats al TFG I us ajudaran a confegir l'esquema del contingut de la memòria metodològica amb els diferents apartats i subapartats.

Un cop completat l'esquema amb els títols dels apartats, redacteu un parell de frases dins de cada apartat on hi feu constar:

- Extensió prevista aproximada.
- Dubtes que us planteja o particularitats que pugui tenir.
- Si ha d'estar dividit en subapartats, és a dir, incloure un segon i un tercer nivell dels possibles continguts.

Fer aquest exercici descriptiu del contingut de la memòria us ajudarà a estructurar-la i a trobar-hi la coherència i l'articulació.

També és útil redactar en cada apartat un paràgraf del contingut, amb les idees principals que anireu desenvolupant.

Quant a l'extensió del conjunt de la memòria caldria tenir en compte que l'extensió recomanada està entre 15 i 30 pàgines. Amb menys, es difícil poder comunicar com s'ha fet el treball, i què és pretén amb la memòria metodològica. Amb més, segurament estem subministrant informació redundant, que podem resumir o referenciar.

Memòria metodològica i el producte digital que resol el projecte són formes complementàries entre elles però separades.

- La memòria metodològica conté la forma com s'ha desenvolupat el projecte.
- La memòria metodològica és complementària al projecte, no redundant.
- La memòria metodològica pot contenir un resum executiu, que exposi factors clau del projecte.
- La memòria metodològica es basa en els documents lliurats durant tot el TFG I i TFG II.
- La memòria metodològica ha de tenir una extensió moderada.

5.4. Elaboració de conclusions per a la memòria metodològica

El TFG, com tot treball acadèmic, científic i/o professional, s'acaba amb l'elaboració d'unes **conclusions** que consisteixen a fer una reflexió partint de la valoració retrospectiva del desenvolupament del projecte, fins aquell punt.

Els elements a formular llavors eren:

- 1) Apreciació respecte a l'assoliment del TFG.
- 2) Esquema inicial de la solució final.
- 3) Identificació dels coneixements adquirits durant el grau que s'han estat aplicant.

La memòria metodològica ha de tenir unes conclusions. Per a elaborar aquestes conclusions, hauríeu de fer una reflexió en dos plans diferents:

- 1) un primer pla sobre l'apreciació d'assoliment del TFG com a producte en referència als objectius inicials, i oportunitats de futur, ampliant les primeres conclusions del TFG I amb l'aportació de la part desenvolupada en el TFG II; i,
- 2) un segon pla de reflexió amb la identificació dels coneixements adquirits durant el grau que s'han estat aplicant, i l'aportació que us ha suposat el desenvolupament del projecte a títol personal.

La valoració del desenvolupament consisteix a fer una reflexió ordenada sobre diversos aspectes.

6. Defensa del projecte: oportunitat de posar en valor

La defensa del projecte pot semblar una etapa que queda totalment dins l'àmbit acadèmic, però hi podem fer una altra mirada, i buscar-hi paral·lelisme en un context professional, quan es presenta el resultat d'un projecte a un públic concret dins d'una organització, sigui en l'àmbit de treball entre col·laboradors directes o en una presentació a un comitè directiu, o simplement als clients.

En l'àmbit acadèmic, habitualment, un cop lliurat el projecte i la memòria metodològica, la comissió d'avaluació planteja i adreça un conjunt de preguntes que l'alumnat ha de respondre. Les preguntes habitualment s'orienten a fer que l'alumne pugui reflexionar addicionalment sobre el seu treball i en justifiqui alguns elements de manera que reforci o posi de manifest la idoneïtat de la proposta desenvolupada.

La defensa d'un projecte en un context professional sol consistir en la presentació de la proposta. En aquest cas, la manera de fer-ho pot ser molt variable, però hi ha algunes recomanacions que us poden ser útils:

- Acompanyeu sempre la presentació amb documentació visual.
- Assageu sempre la presentació abans de fer-la. Assageu el temps i els eixos.
- Adapteu la presentació a l'audiència a qui us adreceu. Escolliu la terminologia i vocabulari específics necessaris. Diferencieu sempre l'auditori tècnic, especialitzat o generalista.
- No perdeu mai de vista la visió del conjunt, incidiu en els punts clau.
- Preveieu les preguntes possibles.
- Utilitzeu els arguments de valor afegit.
- Inicieu la presentació establint una contextualització de l'encàrrec, la procedència i els condicionants de resolució.
- Finalitzeu la presentació amb unes conclusions que continguin els propers passos a seguir i una projecció de futur o evolució si és convenient.

- La defensa d'un projecte implica desenvolupar la justificació argumentada.
- La defensa d'un projecte ha de posar de manifest el treball dut a terme, i el context.

7. Conclusions al TFG en forma de projecte professional

La proposta del TFG en forma de projecte professional consisteix, en el seu conjunt, en seguir un itinerari de pautes que permetin situar-se en un punt d'inici que consisteix a detectar una necessitat no coberta referida a l'àmbit de la informació dins d'una organització, fer-ne un diagnòstic, instrumentalitzar una solució que doni resposta i cobreixi les necessitats plantejades i, per acabar, lliurar, defensar i posar en valor la resposta proposada.

Aquest itinerari s'inicia en el TFG I, en què es fa un procés de detecció, identificació d'objectius, i es desenvolupa un pla de treball, amb una recollida de dades que permetin fer un diagnòstic clar per a enfocar la naturalesa de la solució a proposar i una previsió de pla de treball. El TFG II s'orienta a la construcció o instrumentalització del resultat del projecte que pot consistir en la construcció d'una eina, en la introducció de millores organitzatives o una combinació de diversos elements que s'han d'implementar en una organització i posar-los en valor fent-ne una difusió adequada.