



Treball Fi de Carrera

FOTOCATALOG - Sistema de catalogació multimèdia

Marcel Jordana Ferrando - ETIG

Consultor: José Antonio Raya Martos

Juny 2011

Resum del projecte

Aquest projecte fa servir l'Enginyeria del Programari com a eina de gestió, creació i manteniment d'un projecte informàtic creat des de zero.

Els gràfics i diagrames ens ajudaran a veure tant els problemes actuals del client, com les nostres solucions.

El projecte es divideix en 3 grans parts, l'estudi de la problemàtica i la proposta de solució, l'anàlisi dels requeriments, i la fase de disseny.

Apart d'aquests grans capítols, també es necessari un pla de projecte, una planificació estudiada de les dates i dedicacions per tal d'assegurar una entrega del projecte a la data de lliurament.

La temàtica del projecte recau a una empresa amb un gran número de fitxers digitals, com fotografies, digitalitzacions de documents, nòmines en PDF, vídeos de reunions, etc, que en els darrers anys ha vist com es multiplicaven per cinc i feia impossible treballar amb ells.

El nostre projecte intenta crear un programari de catalogació, on tots aquest fitxers es diran ítems, es pujaran al sistema, i es podran explotar mitjançant cerques.

També es podrà fer servir aquesta eina per donar a conèixer els nostres productes, i fins i tot, poder vendre ítems per Internet, amb l'opció de mantindre un magatzem i crear les factures pertinents.

L'Enginyeria del Programari, mitjançant l'estàndard UML, ens ofereix la possibilitat de crear diagrames on es vegi clarament la funcionalitat del programa, què ha de fer en qualsevol moment, i com fer-ho.

Les Paraules Clau que es faran fer servir al nostre projecte són:

Multimèdia, vídeo, foto, metadades, mediateca, catalogació, cerca, visualització, "paraula clau".

Passem doncs a presentar el nostre projecte de creació d'una mediateca.

Índex de continguts

Capítol 0. Introducció	8
0.1. Justificació del TFC	8
0.2. Objectius del TFC	8
0.3. Enfocament i mètode seguit	9
0.4. Planificació del projecte	10
0.5. Productes obtinguts	14
0.6. Breu descripció dels altres capítols de la memòria	14
Capítol 1. Anàlisi de la problemàtica	15
1.1. Introducció	15
1.2. Anàlisi de la problemàtica – Diagrama Causa-Efecte	15
1.3. Proposta de solució	16
Capítol 2. Anàlisi dels Requeriments	17
2.1. Introducció	17
2.2. Requeriments	17
2.3. Perfils d'usuari	18
2.4. Descripció de les Metadades	18
2.5. Software a fer servir	19
Capítol 3. Context del programari	20
3.1. Descripció del Context	20
3.2. Model de Domini	21
3.3. Model de Negoci	22
Capítol 4. Model de Casos d'ús	24
4.1. Identificació d'actors	24
4.2. Identificació de guions	24
4.3. Identificació de casos d'us	25
4.4. Identificació de les relacions entre casos d'us	26
4.5. Identificació de les relacions entre actors	26
4.6. Documentació contextual de casos d'us	26
4.7. Diagrama de casos d'us	29

Capítol 5.	<i>Requeriments de la interfase d'usuari</i>	30
5.1.	Identificació	30
Capítol 6.	<i>Especificació dels atributs de les classes d'entitat</i>	37
Capítol 7.	<i>Diagrama de classes</i>	39
Capítol 8.	<i>Diagrama de col·laboració: classes frontera, control i operacions</i>	40
Capítol 9.	<i>Disseny Arquitectònic</i>	49
9.1.	Introducció	49
9.2.	Diagrama de paquets	50
9.3.	Diagrama de flux de Dades	51
9.4.	Diagrama de Classes	52
9.5.	Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera	53
9.5.1.	Login	53
9.5.2.	Manteniment Usuaris	54
9.5.3.	Manteniment Perfils	55
9.5.4.	Manteniment Metadades	56
9.5.5.	Catalogació Manual	57
9.5.6.	Catalogació Automàtica	58
9.5.7.	Cerca i Visualització Simple	58
9.5.8.	Cerca Avançada i Visualització Completa	59
9.5.9.	Compra Ítems.	60
Capítol 10.	<i>Disseny de la persistència</i>	61
10.1.	Diagrama de Base de Dades	61
10.2.	Descripció dels atributs	62
Capítol 11.	<i>Reutilització de classes</i>	63
11.1.	Introducció	63
11.2.	Reutilització Global del Programari	63
Capítol 12.	<i>Interfície Gràfica d'Usuari</i>	64
12.1.	Introducció	64
12.2	Pantalles de l'aplicació	64
12.2.1	Login	64
12.2.2	Pantalla Obtenir Fitxers	65
12.2.3	Pantalla Manteniment Usuaris	66
12.2.4	Pantalla Manteniment Perfils	68
12.2.5	Pantalla Manteniment Metadades	69
12.2.6	Pantalla Gestió	71
12.2.7	Pantalla Catalogació Manual	72
12.2.8	Pantalla Catalogació Automàtica	75
12.2.9	Pantalla Principal	76

12.2.10	Pantalla Creació i Càrrega d'Àlbums _____	77
12.2.11	Pantalla Cerca Simple _____	78
12.2.12	Pantalla Cerca Avançada _____	79
12.2.13	Pantalla Visualització Completa – Perfil Adm. i Catalogador _____	82
12.2.14	Pantalla Visualització Completa – Perfil Usuari _____	84
12.2.15	Pantalla Visualització Simple – Perfil Visitant _____	84
12.2.16	Altres pantalles - Errors del sistema _____	84
Capítol 13.	Valoració econòmica _____	86
Capítol 14.	Conclusions _____	88
Capítol 15.	Glossari _____	89
Capítol 16.	Bibliografia _____	91

Índex de figures

Figura 1: Diagrama Causa-Efecte	16
Figura 2: Diagrama de Classes Inicial	22
Figura 3: Diagrama de casos d'us	29
Figura 4: Diagrama de classes	39
Figura 5: Diagrama de col·laboració: Login	40
Figura 6: Diagrama de col·laboració: Manteniment Usuaris	41
Figura 7: Diagrama de col·laboració: Manteniment Perfils	42
Figura 8: Diagrama de col·laboració: Manteniment Metadades	43
Figura 9: Diagrama de col·laboració: Catalogació Manual	44
Figura 10: Diagrama de col·laboració: Catalogació Automàtica	45
Figura 11: Diagrama de col·laboració: Cerca i Vis. Simple	46
Figura 12: Diagrama de col·laboració: Cerca Avançada i Vis. Completa	47
Figura 13: Diagrama de col·laboració: Comprar Ítem	48
Figura 14: Diagrama de paquets	50
Figura 15: Diagrama de flux de dades	51
Figura 16: Diagrama de classes - mètodes	52
Figura 17: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Login	53
Figura 18: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Manteniment Usuaris	54
Figura 19: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Manteniment Perfils	55
Figura 20: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Manteniment Metadades	56
Figura 21: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Catalogació Manual	57
Figura 22: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Catalogació Automàtica	58
Figura 23: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Cerca i Vis. Simple	58
Figura 24: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Cerca Av. i Vis. Completa	59
Figura 25: Diagrama de Classes Gest., Entitat i Front. Compra Ítems	60
Figura 26: Disseny de la persistència	61
Figura 27: Pantalla Login	64
Figura 28: Pantalla Obtenir Fitxers	65

Figura 29: Pantalla Manteniment Usuaris (Llistat)	66
Figura 30: Pantalla Manteniment Usuaris (Edició)	67
Figura 31: Pantalla Manteniment Perfils (Llistat)	68
Figura 32: Pantalla Manteniment Perfils (Assignació)	68
Figura 33: Pantalla Manteniment Metadades (Llistat)	69
Figura 34: Pantalla Manteniment Metadades (Edició)	70
Figura 35: Pantalla Gestió	71
Figura 36: Pantalla Catalogació Manual (Llistat)	72
Figura 37: Pantalla Catalogació Manual (Edició)	73
Figura 38: Pantalla Catalogació Manual (Triar Metadada)	74
Figura 39: Pantalla Catalogació Automàtica	75
Figura 40: Pantalla Principal	76
Figura 41: Pantalla Càrrega d'Àlbum	77
Figura 42: Pantalla Desar Àlbum	77
Figura 43: Pantalla Cerca Simple	78
Figura 44: Pantalla Cerca Avançada	79
Figura 45: Pantalla Afegir Criteris Metadades	80
Figura 46: Pantalla Desar Cerca	81
Figura 47: Pantalla Carregar Cerca	81
Figura 48: Pantalla Visualització Completa	83
Figura 49: Pantalla Error - Confirmació	84
Figura 50 : Pantalla Error - Informació	84
Figura 51: Pantalla Error - Error Greu	84
Figura 52: Pantalla Informació no important	85

Capítol 0. Introducció

0.1. Justificació del TFC

La evolució del món analògic al món digital ofereix millores en molts àmbits. Aquesta evolució permet canvis en el format de suport, i passar del format físic (documents en paper, catàlegs en paper, cintes de vídeo...) al format digital, com poden ser els PDF, JPEG, AVI.

Els fitxers PDF són documents electrònics que prèviament s'han escanejat o s'han creat directament amb una eina de creació de PDF. Passa el mateix amb els JPG i AVI.

Aquesta millora del suport, té moltes avantatges, com reduir l'espai, evitar fer servir paper i tinta d'impressora, es poden integrar amb altres programes, com presentacions de PowerPoint, i una avantatge molt importat és que es poden compartir a Internet.

Tota aquesta informació, s'acostuma a amuntegar en disc durs externs, o servidor de dades, i accedir a aquesta quan es necessita, pot compondre un gran problema.

Per això es va crear aquest projecte, per intentar resoldre aquest problema, que avui dia afecta a moltes empreses, i penso que pot ser una eina molt útil.

0.2. Objectius del TFC

Objectius Genèrics

Crear un projecte informàtic mitjançant les tècniques de la enginyeria del programari.

Mitjançant aquests tècniques, es pretén que el nostre projecte sigui el més eficient possible, i es pugui mantenir i millorar de la manera més eficient possible.

Les diferents etapes del projecte, serviran per documentar el nostre projecte, i tots els diagrames serviran per a tenir el nostre projecte documentat al 100% i permetre a futurs programadors mantenir i millorar el programari, fent del mateix, un programari de qualitat.

Objectius tècnics

Aquest projecte, té com a objectiu principal la creació de un programari de catalogació de fotografies, tenint com a principal objectiu:

- Creació de metadades per a cada ítem
- Cerques avançades basades en informació dels ítems (metadades)
- Visualització avançada dels ítems.
- Manteniment de un magatzem i creació de factures.

Per tal de garantir la qualitat del programari, farem servir totes les disciplines de l'enginyeria del programari, per tal de crear un sistema robust i fàcil de mantenir.

Objectius personals

A nivell personal, l'estudiant, una vegada superades les PACS i el projecte final, podrà fer servir tota la feina feta, diagrames, documentació, memòria, etc, per a les seves futures planificacions de projectes, sent el TFC una pauta a seguir.

0.3. Enfocament i mètode seguit

L'enfocament del projecte, en tot moment ha sigut fer servir la Enginyeria del Programari per mostrar al nostre client tant l'estudi de la problemàtica actual, com la solució proposta al mateix.

El mètode seguit del projecte és fer servir totes les pautes de la Enginyeria del Programari i fer servir els diagrames UML amb la finalitat de mostrar la nostra idea sobre els problemes i la solució a aplicar.

Aquest diagrames han de ser clars i concisos, per tal que el programador final o l'analista, vegi perfectament què ha de fer i com s'ha de fer en tot moment.

El projecte ha de seguir les planificacions del Pla de Projecte (Diagrama de Gantt) en tot moment, per assegurar el correcte desenvolupament del mateix.

També s'han fet servir altres diagrames que he cregut interessants, com el diagrama de causa-efecte, on es pot veure perfectament en quins problemes deriven les causes actuals d'una empresa.

0.4. Planificació del projecte

El projecte es divideix en dues grans activitats, l'anàlisi i el disseny.

Anàlisi

Requeriments i Anàlisi del Projecte

Requeriments

Context de programari

Model de Domini

Model de Negoci

Diagrama de casos d'us

Identificació d'actors

Identificació de casos d'us

Identificació de guions

Identificació de les relacions entre casos d'us

Diagrama i documentació contextual de casos d'us

Requeriments de la interfase d'usuari

Especificació dels atributs de les lasses d'entitat

Relació entre classes

Identificació de les classes frontera, control i operacions

Diagrames de col·laboració

Anàlisi de la interfase d'usuari

Documentació Requeriments i Anàlisi del Projecte

Entrega Requeriments i Anàlisi

Disseny

Disseny arquitectònic

Diagrama de paquets

Diagrama de classes gestores, entitat i frontera

Disseny dels casos d'ús

Diagrames de col·laboració

Diagrama estàtic de disseny

Disseny de la persistència

Diagrama entitat-relació

Descripció dels atributs

Disseny de la interfície d'usuari

Reutilització de classes

Reutilització global del programari

Interfície Gràfica d'Usuari

Pantalles comunes a l'ampliació

Pantalles específiques per cada usuari/rol

Documentació Disseny

Entrega Disseny

Les principals tasques en que es divideix el projecte i la seva planificació les detallem a continuació

Tasques i planificació

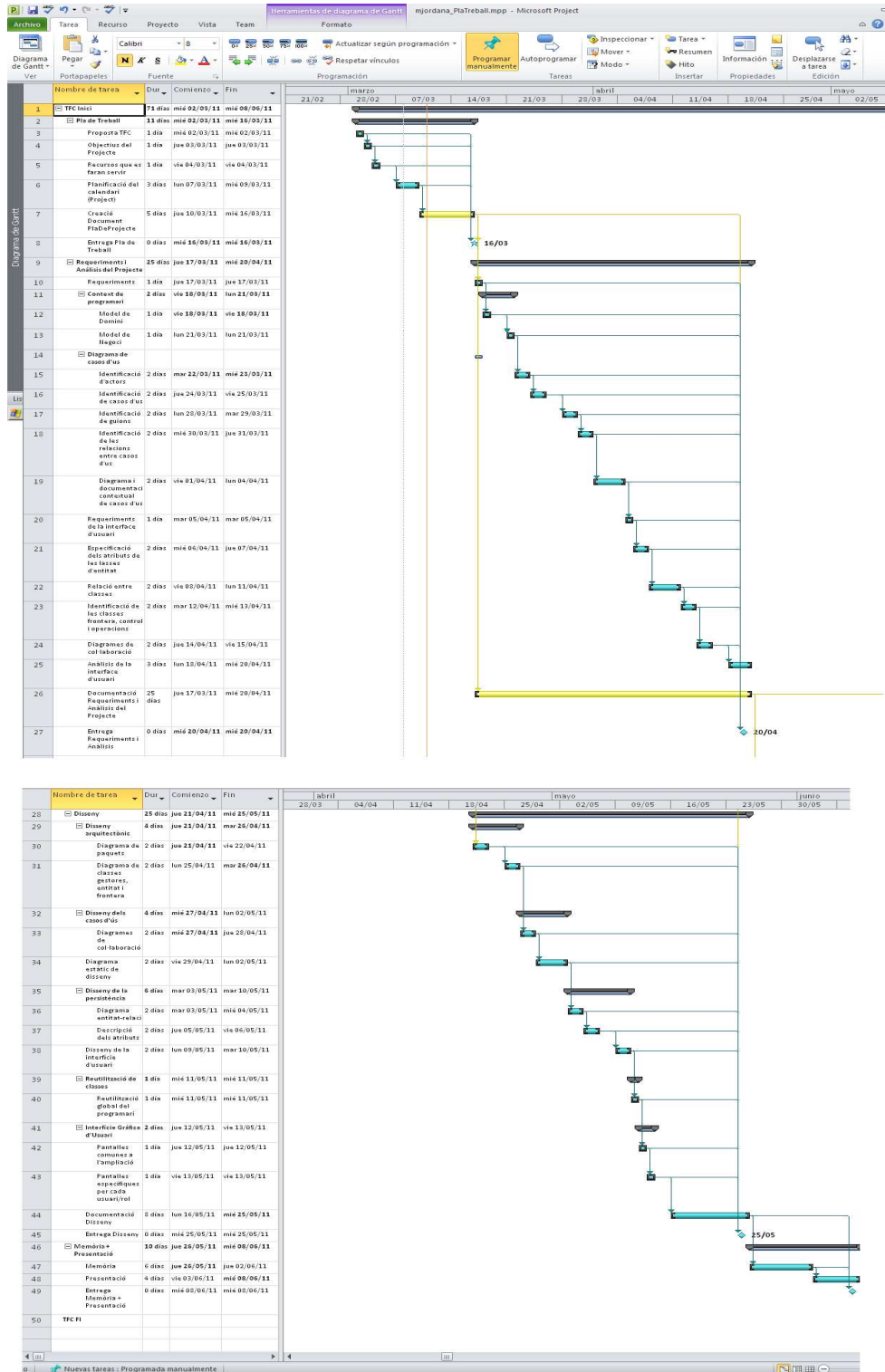
Nom Tasca	Duració	Inici	Final
TFC Inici	71 dies	02/03/11	08/06/11
Pla de Treball	11 dies	02/03/11	16/03/11
Proposta TFC	1 dia	02/03/11	02/03/11
Objectius del Projecte	1 dia	03/03/11	03/03/11
Recursos que es faran servir	1 dia	04/03/11	04/03/11
Planificació del calendari (Project)	3 dies	07/03/11	09/03/11
Creació Document PlaDeProjecte	5 dies	10/03/11	16/03/11
Entrega Pla de Treball	0 dies	16/03/11	16/03/11
Requeriments i Anàlisi del Projecte	25 dies	17/03/11	20/04/11
Requeriments	1 dia	17/03/11	17/03/11
Context de programari	2 dies	18/03/11	21/03/11
Model de Domini	1 dia	18/03/11	18/03/11
Model de Negoci	1 dia	21/03/11	21/03/11
Diagrama de casos d'us			
Identificació d'actors	2 dies	22/03/11	23/03/11
Identificació de casos d'us	2 dies	24/03/11	25/03/11
Identificació de guions	2 dies	28/03/11	29/03/11
Identificació de les relacions entre casos d'us	2 dies	30/03/11	31/03/11
Diagrama i documentació contextual de casos d'us	2 dies	01/04/11	04/04/11
Requeriments de la interfase d'usuari	1 dia	05/04/11	05/04/11
Especificació dels atributs de les lasses d'entitat	2 dies	06/04/11	07/04/11
Relació entre classes	2 dies	08/04/11	11/04/11
Identificació de les classes frontera, control i operacions	2 dies	12/04/11	13/04/11
Diagrames de col·laboració	2 dies	14/04/11	15/04/11
Anàlisi de la interfase d'usuari	3 dies	18/04/11	20/04/11
Documentació Requeriments i Anàlisi del Projecte	25 dies	17/03/11	20/04/11
Entrega Requeriments i Anàlisi	0 dies	20/04/11	20/04/11
Disseny	25 dies	21/04/11	25/05/11
Disseny arquitectònic	4 dies	21/04/11	26/04/11
Diagrama de paquets	2 dies	21/04/11	22/04/11
Diagrama de classes gestores, entitat i frontera	2 dies	25/04/11	26/04/11
Disseny dels casos d'ús	4 dies	27/04/11	02/05/11
Diagrames de col·laboració	2 dies	27/04/11	28/04/11

Diagrama estàtic de disseny	2 dies	29/04/11	02/05/11
Disseny de la persistència	6 dies	03/05/11	10/05/11
Diagrama entitat-relació	2 dies	03/05/11	04/05/11
Descripció dels atributs	2 dies	05/05/11	06/05/11
Disseny de la interfície d'usuari	2 dies	09/05/11	10/05/11
Reutilització de classes	1 dia	11/05/11	11/05/11
Reutilització global del programari	1 dia	11/05/11	11/05/11
Interfície Gràfica d'Usuari	2 dies	12/05/11	13/05/11
Pantalles comunes a l'ampliació	1 dia	12/05/11	12/05/11
Pantalles específiques per cada usuari/rol	1 dia	13/05/11	13/05/11
Documentació Disseny	8 dies	16/05/11	25/05/11
Entrega Disseny	0 dies	25/05/11	25/05/11
Memòria + Presentació	10 dies	26/05/11	08/06/11
Memòria	6 dies	26/05/11	02/06/11
Presentació	4 dies	03/06/11	08/06/11
Entrega Memòria + Presentació	0 dies	08/06/11	08/06/11
TFC FI			

	Fita
	Agrupació Tasca
	Tasca

Finalment mostrem la planificació completa del projecte, reflectida en el següent diagrama de Gantt:

Diagrama de Gantt



0.5. Productes obtinguts

Com a resultat de la realització del treball fi de carrera, s'han generat una sèrie de documents i fitxers que es descriuen a continuació:

- Fitxer mjordana_PlaTreball.mpp: fitxer del programa MS Project, on es crea el pla de projecte i totes les tasques a complir en una data determinada.
- mjordana_PlaTreball.jpg: el diagrama anterior però en format gràfic, per treballar amb ell en documents o mostrar-ho ràpidament i sense necessitar de obrir el MS Project.
- mjordana_PladeTreball.doc: document que correspon al primer lliurament del TFC.
- mjordana_Requeriments i Anàlisis del Projecte.doc: document que correspon al segon lliurament del TF
- mjordana_Disseny.doc: document que correspon al tercer lliurament del TF
- mjordana_presentacio.pps: presentació del TFC
- mjordana_Memoria.doc: document de memòria del projecte.
- DiagramaClasses.mdzip: fitxer del MagicDraw, on estan totes les pantalles que han estat dissenyades per la fase de requeriments i anàlisis del projecte.
- Disseny.mdzip: fitxer del MagicDraw, on estan totes les pantalles que han estat dissenyades per la fase de disseny.
- De tots els diagrames amb el MagicDraw, el corresponent fitxer JPEG, per tal de annexar-ho al programa MS Word, o mostrar-ho sense necessitat de MagicDraw.
- Resum Tasques2.vsd: fitxer de MS Office Visio on es va dissenyar el resum de tasques, amb una presentació de caixes.
- DiagramaCausaEfecte.vsd: fitxer de MS Office Visio on es va dissenyar el diagrama de causa i efecte, que es va servir per explicar la problemàtica del nostre client.

0.6. Breu descripció dels altres capítols de la memòria

En els darrers capítols s'analitzarà la problemàtica i es donaran propostes de solucions. En el capítol de disseny, es mostrarà com ha de funcionar el nostre projecte, què ha de fer i quin disseny ha de tindre.

Capítol 1. Anàlisi de la problemàtica

1.1. Introducció

El nostre client, l'empresa MECANICALUX, es dedica a la fabricació de peces per a automòbils.

En el darrers anys, ha generat un gran número de fitxers digitals, com fotografies de mítings, vídeos de reunions, documents digitals que contenen nòmines, etc.

Algunes d'aquestes fotografies, són propietat de l'empresa i no tenen valor, però d'altres són fetes per fotògrafs professionals i l'empresa ha decidit fer impressions i posar-les a la venta.

Actualment, les impressions estan guardades en un magatzem i no estan catalogades.

El mateix passa amb la resta de fitxers, estan guardats a diferents repositoris, disc durs, etc, i no hi ha un control sobre la seva ubicació, data de creació, temàtica, etc..

Tot aquest volum de fitxers digitals, sense control, dona la problemàtica de que l'empresa ja no pot trobar de manera eficient el fitxer digital que està cercant i necessita un programari que ajudi a cercar els fitxers i alhora es puguin visualitzar i explotar de manera eficient.

1.2. Anàlisi de la problemàtica – Diagrama Causa-Efecte

Farem servir aquest diagrama per analitzar totes les causes que deriven a la problemàtica final.

Es poden veure tots els petits problemes (rames) de l'empresa que deriven a un problema gran

Amb l'estudi de tots aquests problemes, podrem crear una eina que resolgui la problemàtica del nostre client de la manera més eficient.

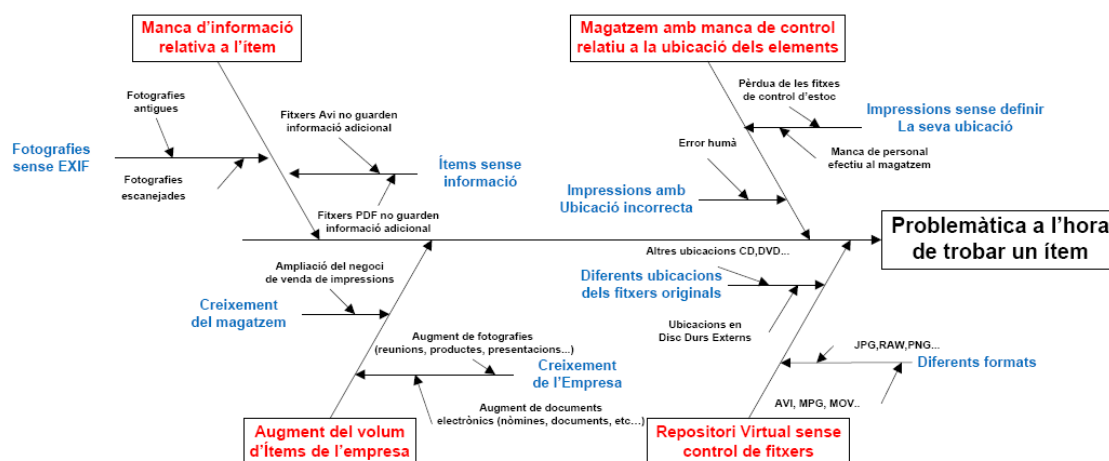


Figura 1: Diagrama Causa-Efecte

1.3. Proposta de solució

Ens reunim amb el cap de sistemes de d'empresa per oferir la creació d'un programari per a la gestió d'aquest fitxers, tant els ítems virtuals (vídeos de reunions, documents de nòmines) com els ítems físics (impressions digitals).

El sistema copiarà els fitxers en un nou repositori, crear les miniatures i marques d'aigua per a la futura explotació de les dades, mitjançant cerques. El sistema permetrà també un mòdul de negoci, que permeti comprar, via "PayPal", els diversos ítems, i gestioni l'estoc disponible de cada ítem.

Existiran diferents usuaris, uns que catalogaran, uns altres només podran visualitzar, i altres podran administrar el sistema.

En els següents capítols passem a definir els requeriments i els diagrames necessaris per la creació d'aquest projecte.

Capítol 2. Anàlisi dels Requeriments

2.1. Introducció

En els apartats següents, passem a descriure els requeriments que ha de complir l'aplicació per tal de garantir la solució de la problemàtica actual.

2.2. Requeriments

Els requeriments que ha de complir el nostre programari FOTOCATALOG són:

Requeriments funcionals:

- L'aplicació tindrà diferents perfils d'usuari.
- Visualitzador d'ítems JPEG, AVI i PDF.
- Cercador d'ítems mitjançant metadades (cerques avançades)
- Menús dinàmics a partir de les paraules clau (cerques simples)
- Gestió de metadades (afegir/modificar/eliminar nous camps de metadades)
- Creació d'àlbums (paquets d'ítems)
- Creació de "Thumbails" (miniatures de les fotos)
- Multi idioma, tant l'aplicació com les metadades, poden estar en diferents idiomes.
- Importació de les dades EXIF dels fitxers JPG a la nostra base de dades.
- Mòdul de negoci (Gestió d'estocs, preus, factures,etc)
- Els ítems podran tenir una quantitat de metadades diferents, una fotografia podrà tenir 10 metadades i en canvi una altra podrà tenir tan sols 1.
- Catalogació massiva mitjançant plantilles Excels
- Un usuari podrà comprar ítems i pagar per "PayPal".
- Les miniatures s'afegeixen al sistema amb una marca d'aigua.
- Un visitant (usuari que no fa login) podrà visualitzar i cercar amb limitació

Requeriments no funcionals:

- Aplicació intuïtiva: les pantalles tindran que ser senzilles i amb una presentació amigable per l'usuari.
- Aplicació amb fàcil manteniment: la formació als administradors i catalogadors tindrà que ser mínima, i les eines del programari per administrar el mateix molt intuïtives.
- La presentació d'informació (fotografies, documents, etc) tindrà que ser mostrada amb certa agilitat, considerant aquesta com:
 - 2 segons com a màxim per mostrar una imatge de 300dpi
 - 3 segons com a màxim per a començar a reproduir un vídeo de 640x480.

- 2 segons com a màxim per mostrar un PDF de 20 pàgines.
- 3 segons com a màxim per mostrar la pàgina de miniatures, amb 16 miniatures de 5x5 cm per cada pàgina.
- Es requereix fer servir tecnologia SilverLight, per tal d'aprofitar els beneficis d'aquesta, sobretot a nivell de disseny i presentació.

Les restriccions que ha de complir el programari són:

- S'ha de disposar d'un navegador amb el plugin Silverlight instal·lat.

2.3. Perfils d'usuari

Els perfils que tindrà la nostra aplicació i les seves característiques són:

- Perfil administrador: permet crear, modificar i eliminar usuaris i perfils de l'aplicació, així com assignar perfils a usuaris. També mantindrà les metadades.
- Perfil catalogador: permet catalogar Ítems, tant de forma manual o automàtica.
- Perfil usuari: podrà fer login al sistema, veure Ítems, fer cerques i comprar ítems.
- Perfil visitant: només podrà veure Ítems de manera limitada i fer cerques simples.

El perfil administrador podrà fer també les tasques de tots els altres perfils.

El perfil catalogador podrà fer també les tasques del perfil usuari i visitant

El perfil usuari podrà fer també les tasques del perfil visitant

El perfil visitant, es tot usuari que no disposa de perfil, i permetrà entrar a la aplicació amb certes limitacions.

2.4. Descripció de les Metadades

Els principals camps de metadades, que es demana ja creats al sistema són:

<ul style="list-style-type: none"> • Descripció [text(100)] • Data d'alta al sistema (data) • Comentaris [text(100)] • Ubicació magatzem [text(30)] • Preu [numèric(10)] • Estoc [numèric(10)] 	<ul style="list-style-type: none"> • Data de la fotografia (data) • Mida [numèric(2)] • Format [text(100)] • Resolució [numèric(3)] • Color o B/N (boolean) • DPI [numèric(2)]
--	--

Per tal de simplificar les cerques, les metadades no es poden repetir, el catalogador tindrà que simplificar la informació en el camp corresponent. Per exemple si una fotografia conté dos fotògrafs, s'introduirà el fotògraf principal.

Aquest són els principals camps de metadades, que vindran donats d'alta a l'aplicació. Posteriorment, mitjançant una pantalla, un usuari administrador podrà donar d'alta noves

metadades per tal d'assignar-les als ítems. Les metadades en cursiva són del negoci (camp EsNegoci=true)

Les principals paraules clau del sistema seran:

<ul style="list-style-type: none">• “Persones” (per fotografies)• “Animals” (per fotografies)• “Objectes” (per fotografies)• “Paisatges” (per fotografies)• “Reunions” (per fotografies i vídeos)• “Nòmines” (per documents)• “Contractes” (per documents)• “Avisos” (per documents)	<ul style="list-style-type: none">• “Reunions” (per vídeos)• “Presentacions” (per vídeos)• “Anuncis” (per vídeos)
---	---

2.5. *Software a fer servir*

- Microsoft Windows: el nostre sistema operatiu
- Microsoft Word 2010: documentació
- Microsoft Excel® 2010: programa de suport per càlculs
- Microsoft Project® 2010: planificació i diagrama de Gantt
- MagicDraw : diagrames UML
- Microsoft Office Visio 2003: altres diagrames
- Microsoft Office PowerPoint 2010: presentació final
- Microsoft Expression Blend 4: disseny de les pantalles
- Deziign for Databases® V6: disseny de bases de dades

Capítol 3. Context del programari

3.1. Descripció del Context

La funcionalitat del programari estarà dividida en dues parts, la part del negoci intern i la part del negoci extern. La diferència entre elles es que el negoci extern inclou els camps de negoci amb facturació, i ens permet controlar el magatzem i vendre els nostres ítems.

El sistema s'encarregarà d'introduir a la base de dades tota la informació relativa a cada ítem. Aquest procés es podrà fer manualment (fitxer a fitxer) o de forma més automatitzada mitjançant una plantilla Excel amb tota la informació necessària. A ser un procés massiu (molt volum de fitxers), es farà de nit mitjançant un Batch nocturn, per tal de no saturar el sistema.

L'administrador serà l'encarregat de mantenir els usuaris, assignar perfils, i mantenir les metadades. També podrà fer la feina de tots els altres actors. La creació de noves metadades només es farà quan sigui estrictament necessari.

L'actor principal, el catalogador, s'encarregarà de introduir la informació de metadades relativa a cada fitxers, mitjançant una pantalla. També podrà crear plantilles d'Excels i introduir-les al sistema per a que s'importin massivament.

Una vegada finalitzat el procés de catalogació, es podrà realitzar l'explotació de les dades, mitjançant cerques per metadades. El sistema mostrarà tots els resultats de la cerca mitjançant miniatures, i al fer clic dintre de cada ítem s'obrirà una finestra amb el contingut de l'ítem i a sota totes les seves metadades. L'usuari farà Login, i llavors podrà fer cerques avançades, visualitzar tot el contingut, i comprar ítems. En canvi l'usuari amb perfil visitant, no caldrà que faci login, i tindrà una visualització simplificada, on la imatge no serà la original, sinó una miniatura amb marca d'aigua. Tampoc podrà comprar ítems.

El sistema tindrà també paraules clau, una paraula clau és una definició més genèrica que descriu un conjunt d'ítems. El programari disposarà d'un menú amb totes les metadades, a mode de accés directe. Per exemple, si l'usuari vol cercar totes les fotografies on apareix una persona, només tindrà que anar al menú "paraules clau" i seleccionar "persones". Aquest menú és dinàmic i el sistema ja s'encarrega de crear-ho segons la base de dades.

En aquest apartat farem una descripció de les activitats del negoci mitjançant el diagrama de casos d'us.

Disposem d'un historial de catalogacions on es guardarà informació referent a la data i hora de catalogació de fitxers.

3.2. *Model de Domini*

Per tant, necessitem aquests objectes:

Objectes del negoci:

- Ítem
- Àlbum
- Metadades
- Factura

Objectes del mon real:

- Usuari
- Perfil Usuari
- Idioma

Situacions/Accions:

- HistorialCatalogacions
- Batch

A continuació es mostra un primer diagrama de les classes:

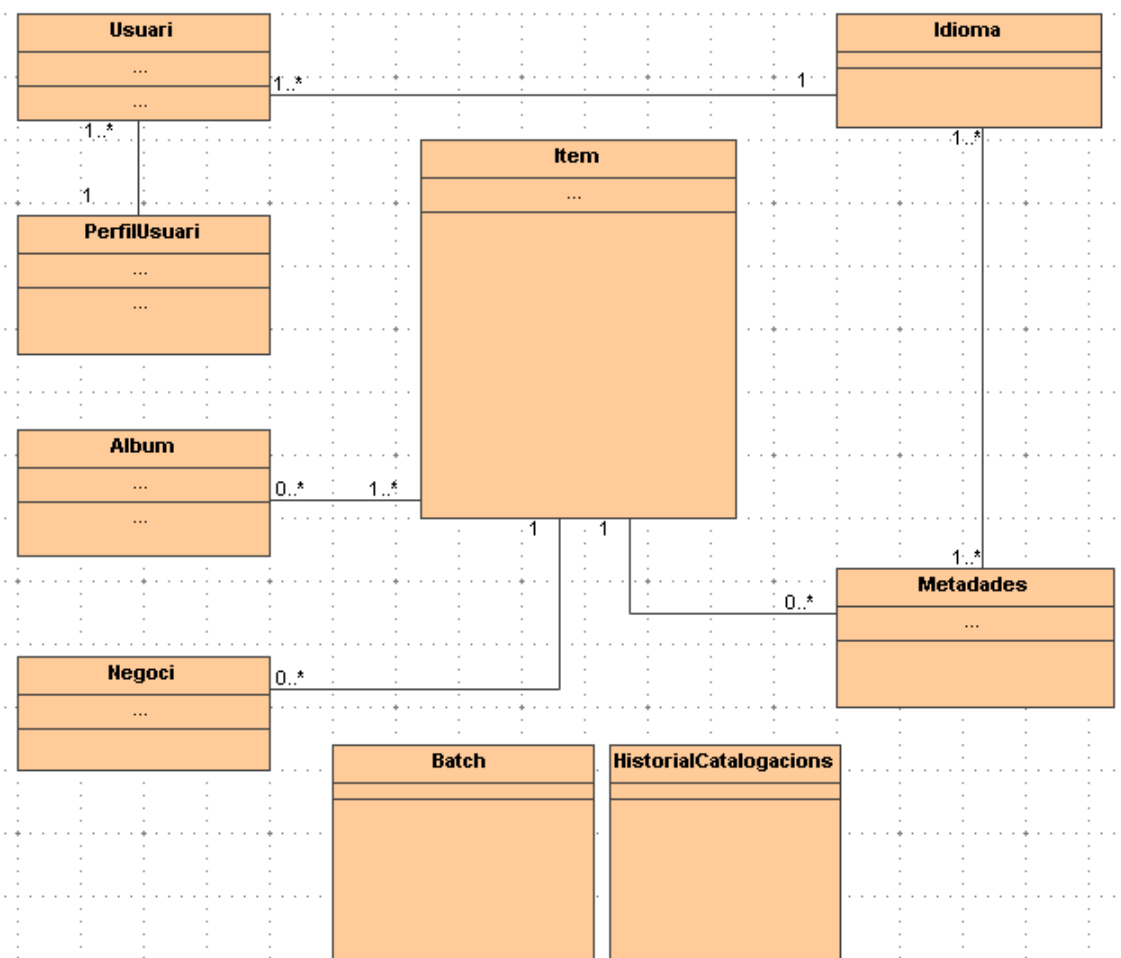


Figura 2: Diagrama de Classes Inicial

3.3. Model de Negoci

El perfil catalogador accedeix al repositori antic de l'empresa, i tria els fitxers que vol pujar/catalogar al sistema.

A continuació introduirà les dades per a cada fitxer mitjançant una finestra d'entrada de dades.

Podrà afegir més metadades, i si l'ítem és una fotografia tindrà l'opció de llegir dades dels camps EXIF.

Llavors el sistema copiarà tots els fitxers al repositori central, crearà les miniatures i els registres a la base de dades amb la informació i metadades de cada fitxer. També es crearà un nou registre (log) a l'historial de catalogacions.

Posteriorment el perfil usuari/Visitant podrà explotar les dades mitjançant cerques, podrà també crear àlbums i guardar les seves cerques.

Paral·lelament el perfil administrador podrà fer el manteniment d'usuaris i l'assignació de perfils.

Existeix també un procés nocturn que llegeix totes les plantilles excels introduïts al llarg del dia i els processa.

Per tant els processos principals del nostre sistema seran:

- Catalogació Manual (Introducció de dades al nostre sistema). Actor Catalogador
- Catalogació automàtica – Batch. Actor Robot
- Motor de cerca d'Ítems (Cercar Ítems). Actor Usuari
- Explotació de les dades (Visualitzar Ítems). Actor Usuari
- Manteniment del programa (Usuaris i perfils). Actor Administrador
- Login: entrada al sistema, permetrà validar amb un dels tres rols administrador, Catalogador o Usuari

Capítol 4. Model de Casos d'ús

4.1. Identificació d'actors

En el nostre programari intervenen els següents actors

Administrador

Usuari que s'encarrega del manteniment del programa. Podrà crear i modificar usuaris i assignar perfils als mateixos. També tindrà els permisos de l'usuari Catalogador.

Catalogador

Usuari que tindrà permisos per afegir ítems al programari així com afegir, modificar i esborrar metadades dels ítems. Per això, tindrà accés als recursos multimèdia de l'empresa (repositori) on estan ubicats els ítems a catalogar.

Usuari

Usuari que podrà visualitzar el contingut de la mediateca, crear àlbums, fer cerques per valors de metadades, i fer cerques per paraules clau. També podrà explotar els camps de negoci, és a dir, comprar ítems.

Visitant

Usuari que podrà només visualitzar el contingut de la mediateca, crear àlbums, fer cerques per valors de metadades, i fer cerques per paraules clau.

Robot:

Procés nocturn que llegeix totes les plantilles Excels introduïts al llarg del dia i els processa.

4.2. Identificació de guions

Guió del Catalogador

El catalogador es l'actor principal de la nostra aplicació, tindrà molt volum de feina, i que l'aplicació compleixi la seva finalitat dependrà de la seva feina. Per tal de "catalogar" aquest actor tindrà accés a un repositori antic (recurs compartit, disc dur extern, etc) on estiguin tots els fitxers multimèdia i els anirà pujant a l'aplicació. Per cada ítem sortirà una finestra que demanarà les principals metadades i també tindrà la opció de afegir o esborrar metadades. També podrà crear plantilles Excel amb la informació i desar-la al sistema per a que es processa posteriorment.

En cas que l'ítem necessiti encara més informació, es podran crear noves metadades i afegir-les als ítems oportuns.

En el cas de catalogar una fotografia, tindrà l'opció de llegir les dades EXIF.

També podrà afegir i modificar les dades que afecten al negoci, com estocs, preus, proveïdor, descomptes, etc.

Guió de l'Administrador

Podrà fer les tasques del catalogador a més altes baixes i modificacions d'usuaris i perfils, així com l'assignació de rols a usuari.

Guió de l'Usuari

Aquest actor explotarà tota la informació introduïda al sistema, i mitjançant les cerques, trobarà els ítems que està buscant. Podrà fer àlbums i guardar-los dintre de l'aplicació. També podrà guardar les seves cerques.

Els ítems els podrà cercar per pantalles de cerca, que poden ser simplificades o avançades. Les cerques simplificades fan servir les paraules clau, i les cerques avançades les metadades. Podrà també comprar ítems i fer pagaments mitjançant "PayPal".

Guió del Visitant

Aquest actor només podrà visualitzar ítems de manera limitada, i no podrà comprar ítems.

Guió Robot

Aquest procés és l'encarregat de informatitzar tota la feina del catalogar, mitjançant els excels desats pels catalogadors. El procés llegirà els excels de forma periòdica i els afegirà al sistema de forma automàtica. També es guardarà un log on es veuran com ha acabat aquest procés. Aquest procés també s'anomena carreges nocturnes.

4.3. Identificació de casos d'us

Actor Administrador

- Manteniment Usuaris
- Manteniment Perfils
- Manteniment Metadades

Actor Catalogador:

- Obtenir Fitxers del repositori
- Catalogació Manual
- Catalogació Automàtica

ActorUsuari:

- Cerca Avançada
- Cerca Simple
- Crear Àlbums
- Guardar Cerques
- Visualització Completa

Actor Visitant:

- Cerca Simple
- Visualització simple

Actor Robot:

- Obtenir Fitxers del repositori
- Catalogació Automàtica

4.4. Identificació de les relacions entre casos d'us

Assignar Camps de Negoci és una especialització del cas d'us "Catalogació Manual" ja que amplia el funcionament permetent afegir camps nous de negoci a la pantalla de "Catalogació Manual"

El mateix passa amb "Catalogar Fotografia", "Catalogar Vídeo" , "Catalogar Document", aquests tres casos d'us tenen camps metadades específics per a ells

"Comprar Ítems" és una especialització de "Visualització Completa" ja que afegeix els camps de negoci al cas d'ús "Visualització Completa"

"Visualització Completa" és una especialització de "Visualització simple" ja que inclou tots els camps de negoci (opcionalment). En canvi el cas d'us "Visualització simple" no permet afegir camps de negoci.

4.5. Identificació de les relacions entre actors

L'actor més bàsic es l'actor "Visitant", amb uns privilegis mínims. D'aquests actors especialitza l'actor "Usuari", després el "Catalogador" i després "Administrador"

L'actor Robot queda al marge d'especialitzacions.

4.6. Documentació contextual de casos d'us

Actor Administrador

- Manteniment Usuaris

Altes, baixes i modificacions d'usuaris, tant dades personals, com codis d'entrada al sistema. També el idioma que vol tenir per defecte l'usuari (quan es crea un usuari, el idioma assignat al mateix és català, però se li pot assignar castellà, o anglès)

- Manteniment Perfils

A partir d'un usuari creat prèviament, li assignem un dels tres perfils de l'aplicació. Mentre un usuari no tingui perfil, no podrà entrar a l'aplicació.

Un usuari pot canviar de perfil, de usuari a catalogador, per exemple.

- Manteniment Metadades

Permet crear noves metadades per a les seves futures incorporacions a ítems. També es poden modificar les actuals i donar-les de baixa del sistema. Les metadades poden estar en tres idiomes.

Actor Catalogador

- Obtenir Fitxers del repositori

El catalogador obtindrà una llista dels fitxers multimèdia actuals, i triarà els que vol catalogar. El procés Bach/robot també tindrà accés a aquest repositori.

- Catalogació Manual

Procés principal de l'aplicació, on es demanen les metadades per a cada fitxer. Si el fitxer es tipus fotografia tindrem l'opció de llegir les metadades del camp EXIF del JPEG. També podem afegir camps de negoci. Una vegada tenim totes les dades, es fan aquestes tasques:

- Copiar els fitxers originals al repositori central
- Crear les miniatures, una petita pels resultats de les cerques i una altra de la mateixa mida que l'original però amb marca d'aigua.
- Crear els registres a la Base de Dades
- Crear un log de catalogacions

També es podran afegir camps relatius al negoci d'ítems, com poden ser el estoc, el preu, descompte, etc...

- Catalogació Automàtica

Creació d'un document amb aquesta estructura:

NomFitxer	Ubicació/Ruta	Metadada	Tipus	Valor	Idioma	TipusItem
Reunió.jpg	\\repositori\re.jpg	Departament	Cadena[50]	Compres	1(cat)	1 (foto)

- Assignar Camps de Negoci

Es podran afegir els camps referents a negoci.

- Llegir Dades EXIF
- Catalogar Fotografia
- Catalogar Vídeo
- Catalogar Document

Actor Usuari

- Cercar Avançada

Procés el qual a partir es tria una metadata i un valor, i el programari consulta la base de dades i mostra els resultats. Existeix una consulta avançada on es pot informar de més d'un camp metadades, amb condicions "AND", "OR" i "LIKE".

- Crear Àlbums

Un àlbum és un conjunt d'ítems que està disponible per consultar en qualsevol moment. Per exemple el catalogador pot crear l'àlbum "pendents de catalogar" per tal de tenir a part els ítems que no tenen metadades.

- Guardar Cerques

Existirà una opció de "guardar cerca" dintre de la pantalla de Cerca, es guardarà amb un nom, i es podrà carregar mitjançant un altre botó anomenat "carregar cerca". Les cerques són a nivell d'usuari, per tant cada usuari només pot veure les seves cerques.

- Visualitzar Ítems

Procés on veiem l'ítem a mida completa, en cas d'una fotografia o un document, o en el cas del tipus vídeo podem veure el vídeo en qüestió.

Actor Robot:

- Obtenir Fitxers

Mateix comportament que l'actor Catalogador

- Catalogació Automàtica – Batch

Aquest procés s'executa diàriament de forma automàtica, per la nit, i consisteix en agafar tots els excel·lents desats per la catalogació automàtica i introduir-los al sistema.

Si el fitxer disposa de diferents metadades s'aniran creant tantes files com metadades tingui el fitxer, deixant en blanc els dos primers camps, exemple:

NomFitxer	Ubicació/Ruta	Metadada	Tipus	Valor	Idioma	Tipusítem
Reunió.jpg	\\repositori\re.jpg	Departament	Cadena[50]	Compres	1(cat)	1 (foto)
		Temàtica	Cadena[90]	Reunions	1(cat)	1(foto)

Per tal que funcioni bé el procés, els camps Tipus e Idioma tenen que tenir una tipologia estàndard, per això tant, el camp tipus com idioma contindran un objecte combo amb la informació possible pel bon funcionalment, i evitar errors com un idioma que no existeix o un tipus incorrecte. Aquests combos es crearan just després de tenir les dades estàtiques a les taules.

4.7. Diagrama de casos d'us

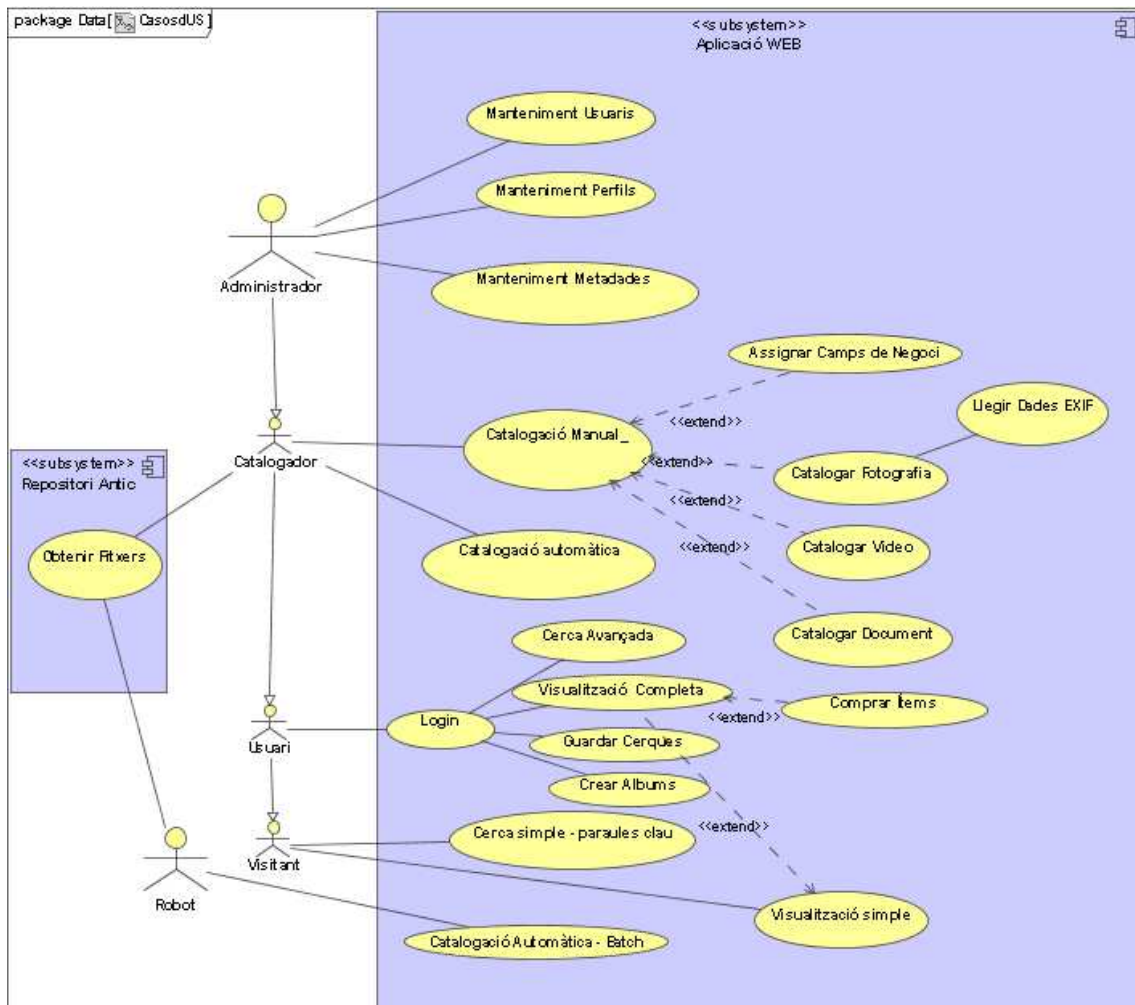


Figura 3: Diagrama de casos d'us

Capítol 5. Requeriments de la interfase d'usuari

5.1. Identificació

Mitjançant taules, anem a descriure les principals característiques de les pantalles

Nom	Manteniment Usuaris
Definició	Pantalla de manteniment d'usuaris.
Descripció	Permetrà afegir usuaris, modificar les dades dels actuals i donar de baixa usuaris.
Guions Amb Accés	Administrador

Nom	Manteniment Perfils
Definició	Pantalla de manteniment de perfils.
Descripció	Es podran veure tots els perfils, així com modificar i suprimir els actuals. També es podran assignar perfils, on el sistema presentarà tots els perfils i demanarà l'usuari que passa a tenir aquest perfil. Si aquest usuari ja té un perfil assignat el mostrarà per pantalla i preguntarà si estem segurs de assignar-l'hi un de nou.
Guions Amb Accés	Administrador

Nom	Manteniment Metadades
Definició	Permet triar les metadades a afegir als ítems i les paraules clau que es poden assignar als ítems.

Descripció	El sistema demana el nom, tipus de dades ("Cadena", "Numèric" o "Data") i el valor (valor per defecte), idioma del mateix i si és un camp que afecta al negoci. En aquesta pantalla també sortiran les paraules clau, on només afegim el seu nom. Per cada metadata es tindrà que triar el tipus de ítem on es pot assignar: "Fotografia", "Vídeo" o "Document"
Guions Amb Accés	Administrador

Característiques comunes a les tres pantalles de manteniment anteriors:

La pantalla mostrarà tots els camps de la classe ("Usuari", "PerfilUsuari" o "Metadades" segons el cas) i mostrarà tres botons: "Alta nova", "Modificació" i "Baixa". Inicialment els camps estaran desactivats i sortirà un sompo amb tots els usuaris/perfils/metadades.. Si premem el botó modificar es podran modificar el camps, i s'activarà el botó "Guardar" on preguntarà si estem d'acord amb les dades. Si li donem al botó de "Baixa" ens preguntarà si estem segurs de suprimir aquest usuari/perfil/metadada.

Nom	Obtenir Fitxers
Definició	Obté fitxers del sistema/repositori antic
Descripció	El catalogador tria un fitxer del repositori antic, aquesta pantalla mostrarà tots els fitxers del sistema antic, tant discs durs, com recursos de xarxa, etc. Una vegada triats tots, el sistema els copia al servidor nou, i ja estan llestos per catalogar.
Guions Amb Accés	Administrador i Catalogador

Nom	Catalogació Manual
Definició	Cataloga un fitxer
Descripció	Una vegada tenim els fitxers que volem catalogar (Obtenir Fitxers), el sistema els mostrarà mitjançant un sompo i un a un podem assignar metadades i els seus valors.

	<p>Cada metadada serà un marc únic amb els valors de la classe "Metadades", i es podran editar. Una vegada editats, els podem afegir a mode col·lecció, i una vegada hem afegit totes metadades tindrem un botó "Guardar" on es guardaran totes les metadades i el sistema crearà un ítem a la base de dades.</p> <p>Posteriorment, el sistema repeteix el procediment per al següent fitxer pendent de catalogar.</p> <p>Disposem també d'un botó per llegir les dades EXIF, en cas de que estiguem catalogant una fotografia ("Fitxer.TipusFitxer=Fotografia")</p> <p>La manera d'afegir metadades de negoci serà molt simple, si afegim una metadada de negoci ("EsNegoci=true") el sistema demanarà confirmació "Aquesta es una metadada de negoci, segur que vol afegir-la?)"</p>
Guions Amb Accés	Administrador i Catalogador

Nom	Catalogació automàtica
Definició	Cataloga un grup de fitxers mitjançant un Excel.
Descripció	<p>Una vegada el catalogador ha omplert el fitxer Excel amb les dades, mitjançant aquesta pantalla es poden pujar les Plantilles Excels per a que el sistema les catalogui per la nit.</p> <p>Requeriments: tant els fitxers que es descriuen al document Excel, com les metadades, tenen que existir prèviament al sistema.</p>
Guions Amb Accés	Administrador i Catalogador

Nom	Login
Definició	Autentifica un usuari
Descripció	<p>Pantalla on un usuari tecleja el seu nom i el seu password, i el sistema, segons el seu perfil, li crearà una sessió que li servirà al llarg de l'aplicació.</p> <p>Existirà un botó "Convidat" que permetrà entrar al sistema com usuari convidat, és a dir, amb característiques limitades</p>
Guions Amb Accés	Administrador, Catalogador i Usuari

Nom	Cerca Avançada
Definició	Permet fer cerques per totes les metadades
Descripció	<p>El sistema llegirà totes les metadades del sistema i les mostrarà totes, l'usuari podrà introduir el valor per cada metadada que necessiti. Una vegada fem clic al botó "Cerca" el sistema farà una cerca per totes les metadades que s'ha introduït un valor.</p> <p>Una vegada s'han introduït totes les dades, es podrà guardar aquesta cerca mitjançant un botó : "Guardar Cerca"</p>
Guions Amb Accés	Administrador, Catalogador i Usuari

Nom	Resultats Cerca Avançada
Definició	Mostra els ítems resultants de la cerca
Descripció	El sistema mostrarà les miniatures de tots els ítems resultants de la cerca, de mida 2x2cms, i es podrà crear un àlbum a partir d'aquest resultat mitjançant el botó "Crear Àlbum" i el sistema preguntarà si l'àlbum és a nivell

	<p>d'usuari o per tot el sistema.</p> <p>Al fer clic en les miniatures, anirem a la pantalla de Visualització avançada o simple segons el perfil actiu.</p>
Guions Amb Accés	Administrador, Catalogador i Usuari

Nom	Visualització Completa
Definició	Visualitza el Ítem de forma detallada
Descripció	<p>A aquesta pantalla es pot arribar per la cerca avançada, o per la cerca simple de paraules clau. Aquí sortirà l'ítem a format complet però amb una marca d'aigua si es una fotografia. Si es un vídeo es podrà visualitzar i si es un document obrir el PDF o el DOC.</p> <p>Es veuran, a sota de l'ítem, totes les metadades que s'han afegit a aquest ítem</p> <p>Si tenim perfil usuari i hem afegit les metadades de negoci al Ítem, podrem comprar la fotografia original, on es mostrarà a la pantalla "Comprar".</p>
Guions Amb Accés	Administrador, Catalogador i Usuari

Nom	Comprar
Definició	Permet comprar una Ítem
Descripció	<p>Dintre d'aquesta pantalla es demanaran les dades de PayPal i es crearà una factura. Les dades d'enviament són les de la classe usuari.</p> <p>Una vegada fet el pagament, també es podrà descarregar el fitxer JPG origina (sense marca d'aigua)</p>
Guions Amb Accés	Administrador, Catalogador i Usuari

Nom	Visualització Simple
Definició	Visualitza el Ítem de forma limitada
Descripció	Aquesta pantalla és igual que la visualització avançada amb la limitació que no es poden comprar Ítems.
Guions Amb Accés	Tots

Nom	Pantalla Inicial
Definició	Pantalla de benvinguda
Descripció	Sortirà una imatge de benvinguda i tindrem a la nostra disposició el menú dinàmic .Si tenim un perfil usuari, també sortiran els àlbums d'aquest usuari, en cas contrari només sortiran els àlbums de l'aplicació (CodiUsuari=null)
Guions Amb Accés	Tots

Nom	FrameSuperior
Definició	Mano superior permanent al llarg de tot el sistema
Descripció	Permetrà canviar el idioma, tancar sessió (tornarem a la pantalla login), fer cerques per paraules clau. També tindrà un botó per tornar a la pantalla inicial Si el perfil es visitant, no sortirà l'opció de tancar sessió.
Guions Amb Accés	Tots

Nom	FrameInferior
Definició	Informació inferior permanent
Descripció	Mostrarem el nom i CIF de l'empresa.
Guions Amb Accés	Tots

Nom	Frame Esquerre - Menú dinàmic
Definició	Menú per cercar de manera ràpida.
Descripció	Menú dinàmic que llegirà de la base de dades les cerques guardades per usuari (no activat per al perfil Visitant), i les cerques per àlbums de sistema i d'usuari (no activat per al perfil Visitant).
Guions Amb Accés	Totes

Capítol 6. Especificació dels atributs de les classes d'entitat

Classe Factura

Codi : int, DataEmisió : date, Import : int, IVA : int, Total : int, CIF : String

Classe Usuari

Codi : int, DNI : String, Nom : String, Cognoms : String, Edat : String, Adreça : String, Població : String, Província : String, País : String, CodiIdioma : int, CodiPerfilUsuari : int, CodiFactura

Classe PerfilUsuari

Codi : Integer, Descripció : String, Prioritat : Integer, FormaPagament

FormaPagament pot ser "Transferència" o "PayPal"

Classe Idioma

Codi : Integer, Descripció : String

Classe Ítem

Codi : int, Ítem : Fitxer, Metadades : Metadades

Un Ítem es compon de un o més fitxers (per exemple dos vídeos que són el mateix Ítem, però amb diferents mides, on cada mida és un fitxer) i una o més Metadades

Si esborrem Ítem mantenim Fitxer, Si esborrem Ítem podem esborrar es seves Metadades

Classe Àlbum

Codi : Integer, Descripció : String, DataCreació : date, CodiItem : int, CodiUsuari : int

Si CodiUsuari=null llavors és un Àlbum de sistema, visible per tothom

Classe Estoc

Codi : int, QuantitatAlta : int, QuantitatVenda : int, QuantitatDisponible : int, MagatzemUbicació : int, CodiFitxer : int

Un fitxer pot tenir un estoc associat, o més d'un si està dividit en diferents ubicacions del magatzems

Classe Fitxer

Codi : int, Nom : String, RutaRepositori : String, RutaSistema : String, TipusFitxer : String, DataAltaSistema : date

DataAltaSistema és null quan s'afegeix un fitxer a partir del repositori antic, i quan cataloguem el fitxer per primera, i es crea l'Ítem, es grava la data actual.

TipusFitxer pot ser "Fotografia", "Vídeo" o "Document"

Guardem també la ruta del repositori antic, a part de la dels sistema nou.

Classe Metadades

Codi : int, Nom : String, TipusDada : String, Valor : String, IdIdioma : int, EsNegoci : boolean, TipusFitxer : String

Podem tenir metadades en diferents idiomes

Tipus Dada pot ser "Cadena", "Numèric" o "Data"

Classe ParaulesClau

Codi : int, Nom : String, Coditem : int

Classe Batch

Codi : int, NomExcel : String, DataProcessat : date

DataProcessat: inicialment té un valor null, i una vegada el sistema ha pujat tot el fitxer Excel al sistema, grava la data actual.

NomExcel: Conté la ruta i el nom del fitxer Excel que es farà servir com a plantilla. Es dóna per suposat que tindrem accés a aquesta carpeta.

Nota: una vegada pujat l'Excel, el mateix fitxer servirà com a Històric, amb aquest sistema es guarda espai en la taula HistorialCatalogacions.

si DataProcessat=null llavors encara no està processat

Classe HistorialCatalogacions

Codi : int, IdHistorialFitxers : int, DataProcessat : date

No relacionem amb Fitxer ja que la relació no és requeriment

Classe Batch

Id(int), NomExcel(string), DataProcessat(date)

si DataProcessat=null llavors encara no està processat

Capítol 7. Diagrama de classes

El diagrama de classes, després dels estudis previs, queda així:

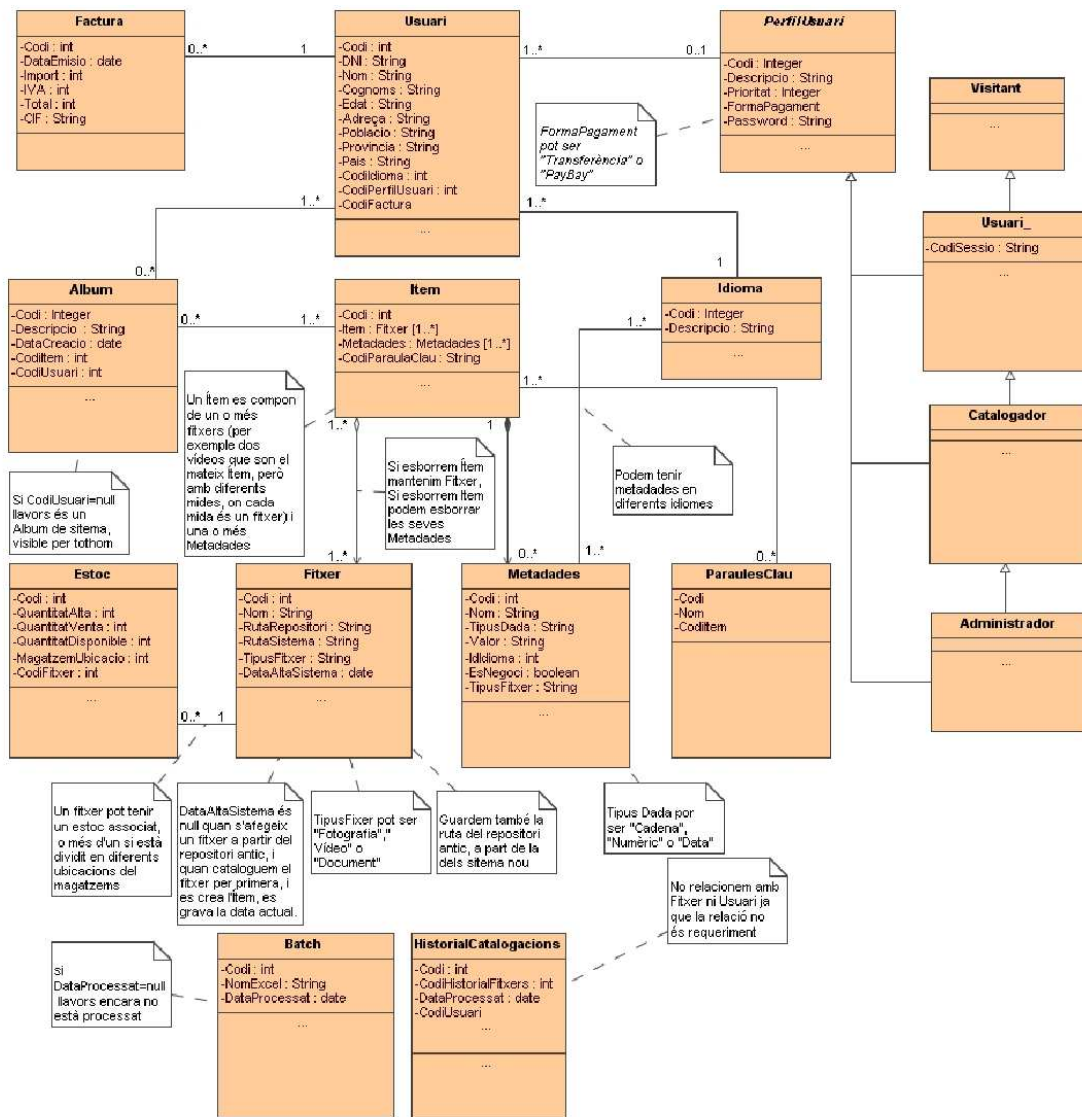


Figura 4: Diagrama de classes

Capítol 8. Diagrama de col·laboració: classes frontera, control i operacions

Mitjançant el diagrama de col·laboració, anem a mostrar les classes frontera, control i operacions dels principals casos d'ús

Nota: Els Missatges Consulta() són bidireccionals, s'entén que quan es consulta també es reben dades de la classe destí, és a dir, la classe destí retorna dades sempre que es fa una consulta.

Cas d'ús LOGIN

LOGIN

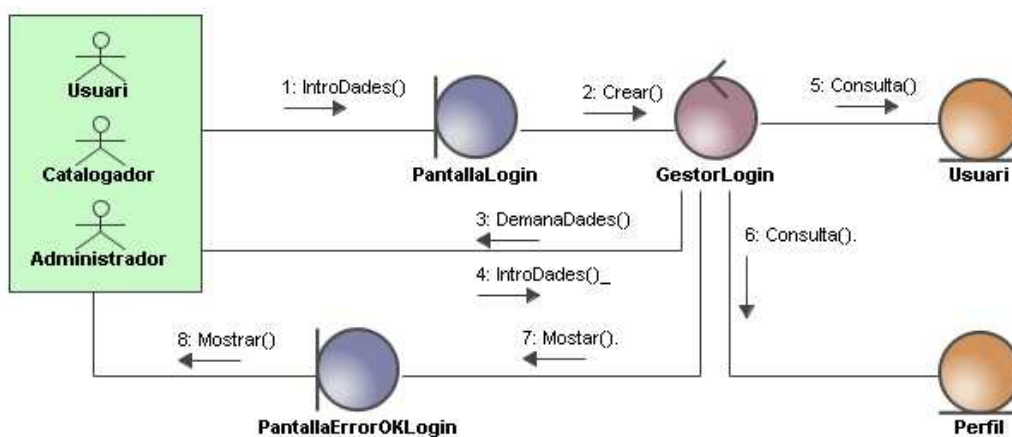


Figura 5: Diagrama de col·laboració: Login

L'usuari amb permisos introdueix les seves dades a la pantalla de Login, i el gestor de Login, consulta a la classe Usuari si existeix aquest usuari. Posteriorment consulta el seu perfil, i en cas de tenir perfil adequat, mostra una pantalla de Login Correcte. En cas contrari la pantalla mostrarà que el Login és incorrecte. Si no s'introdueix usuari i/o password, el gestor demana aquestes dades.

Cas d'ús MANTENIMENT USUARIS

MANTENIMENT USUARIS

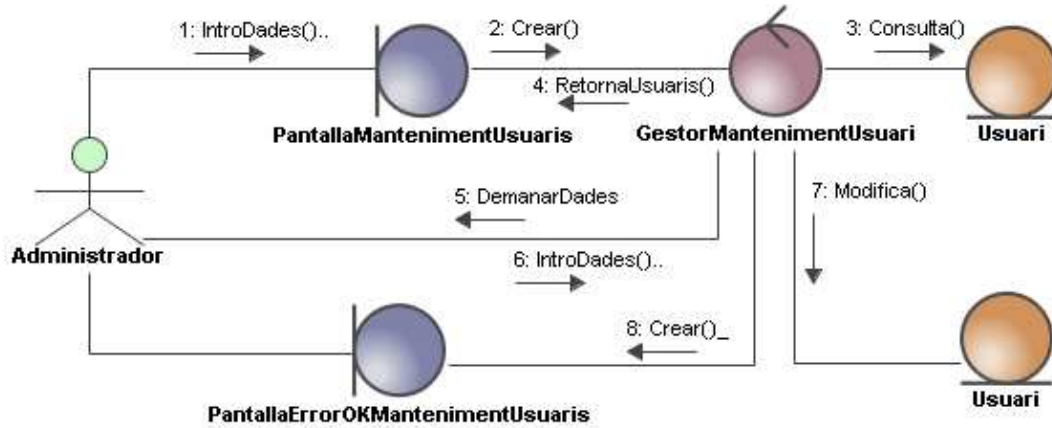


Figura 6: Diagrama de col·laboració: Manteniment Usuaris

L'administrador introdueix les dades a modificar a la pantalla de manteniment d'usuari, on el gestor ha fet prèviament, una consulta per mostrar tots els usuaris. Si falten dades, el gestor les demana per pantalla i l'administrador les torna a introduir. El gestor també valida les dades, i una vegada totes són correctes, modificar la classe usuari, i mostra una pantalla informant del canvi correcte. En cas d'error, aquesta última pantalla mostrar l'error.

Cas d'ús MANTENIMENT PERFILS

MANTENIMENT PERFILS

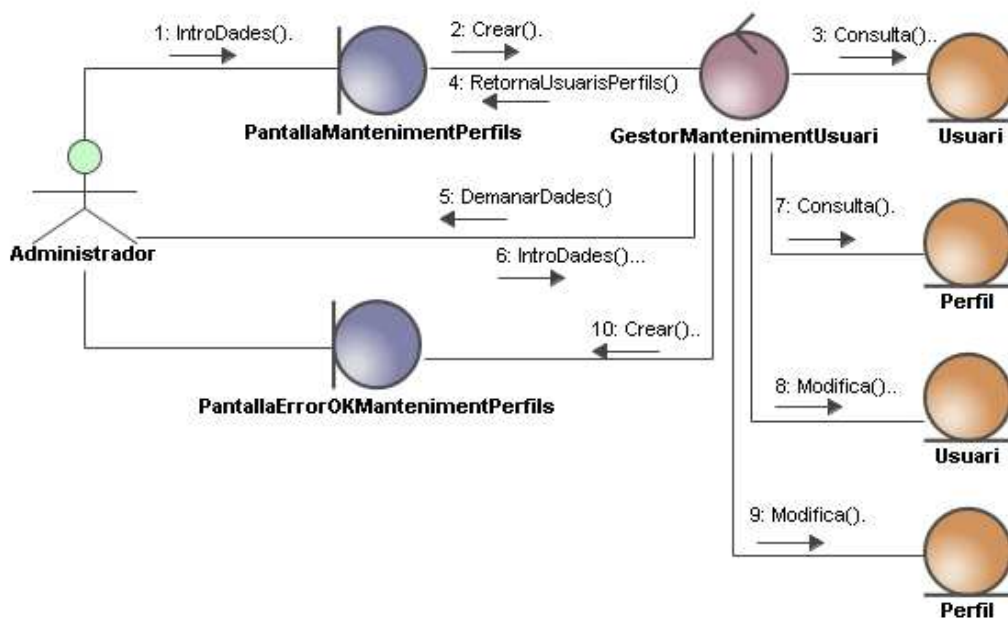


Figura 7: Diagrama de col·laboració: Manteniment Perfils

L'administrador introdueix les noves dades a la pantalla de manteniment de perfils. El gestor les consulta a la classe Usuari i si cal torna a demanar dades a l'administrador.

Una vegada el gestor ha validat les dades, es modifica el Perfil, i també es modifica l'assignació de l'usuari al seu perfil.

Finalment es mostra una pantalla de confirmació o d'error segons com ha finalitzat el procés.

Cas d'ús MANTENIMENT METADADES

MANTENIMENT METADADES

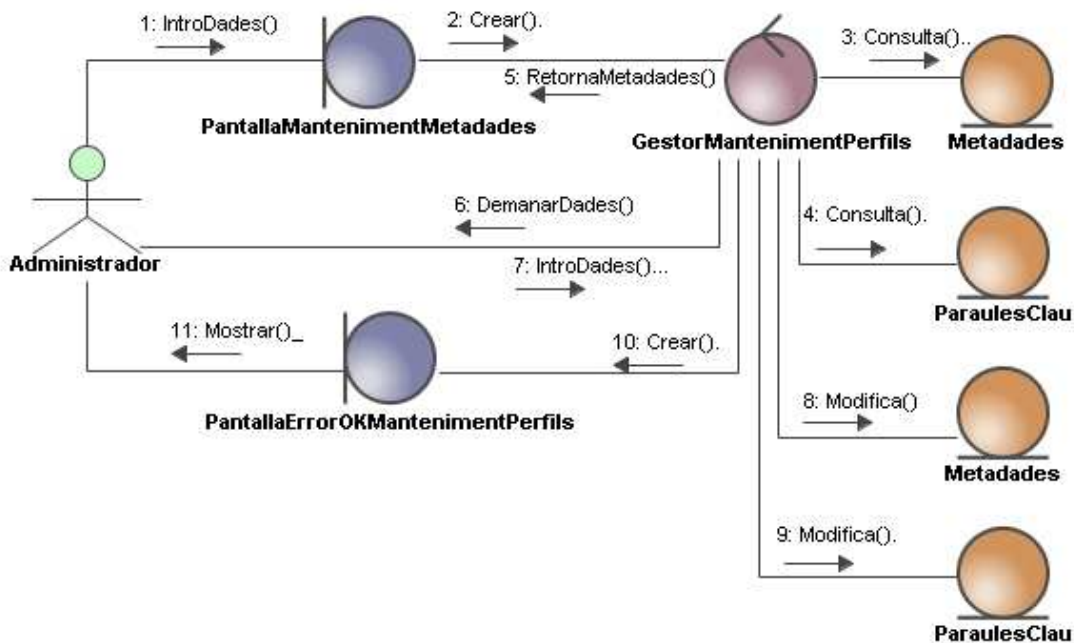


Figura 8: Diagrama de col·laboració: Manteniment Metadades

L'administrador introdueix les metadades i/o paraules claus noves o modifica les actuals mitjançant la pantalla de manteniment de metadades. El gestor mostra totes les metadades i paraules clau a la pantalla, per a que l'administrador pugui triar la que vol modificar. El gestor, posteriorment, valida les dades, i torna a demanar, si cal, les noves dades correctes a l'administrador. Una vegada són validades les dades, s'actualitza la classe Metadades i ParaulesClau, i s'informa a l'administrador del correcte funcionament, o d'un error, mitjançant una pantalla d'informació.

Cas d'ús CATALOGACIÓ MANUAL

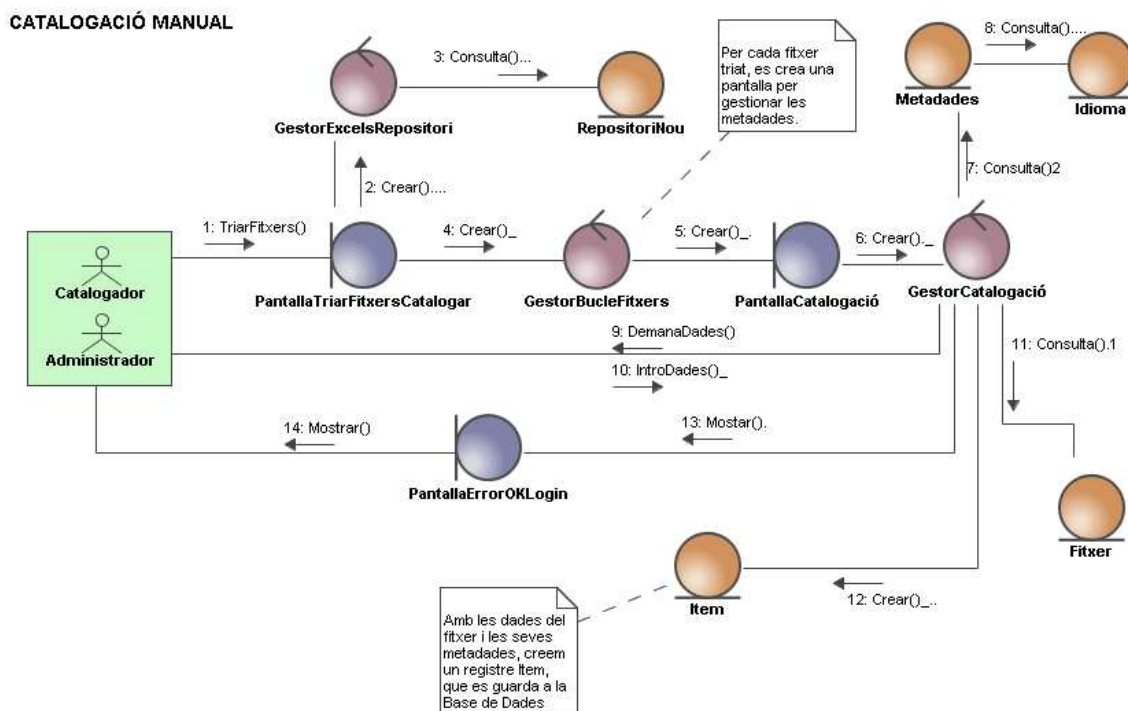


Figura 9: Diagrama de col·laboració: Catalogació Manual

El catalogador o l'Administrador trien un fitxer mitjançant la pantalla de triar fitxer per catalogar. Prèviament el gestor de repositori nou ha mostrat tots els fitxers pendents de catalogar. Una vegada s'han triat els fitxers, es mostra la pantalla de catalogació, on el gestor de catalogació mostra les metadades que es poden assignar. Aquestes metadades poden estar en diferents idiomes. Una vegada introduïdes les dades, el gestor de catalogació demana més dades si és necessari, i si les dades ja són correctes, es consulta la classe fitxer i juntament amb les dades de metadades es crea una classe ítem nova a la base de dades.

Posteriorment s'informa al catalogador o l'administrador de si el procés ha finalitzat correctament o amb errors, mitjançant una pantalla.

Aquest procés es repeteix per cada fitxer triat a la pantalla de triar fitxers a catalogar.

Cas d'ús CATALOGACIÓ AUTOMÀTICA

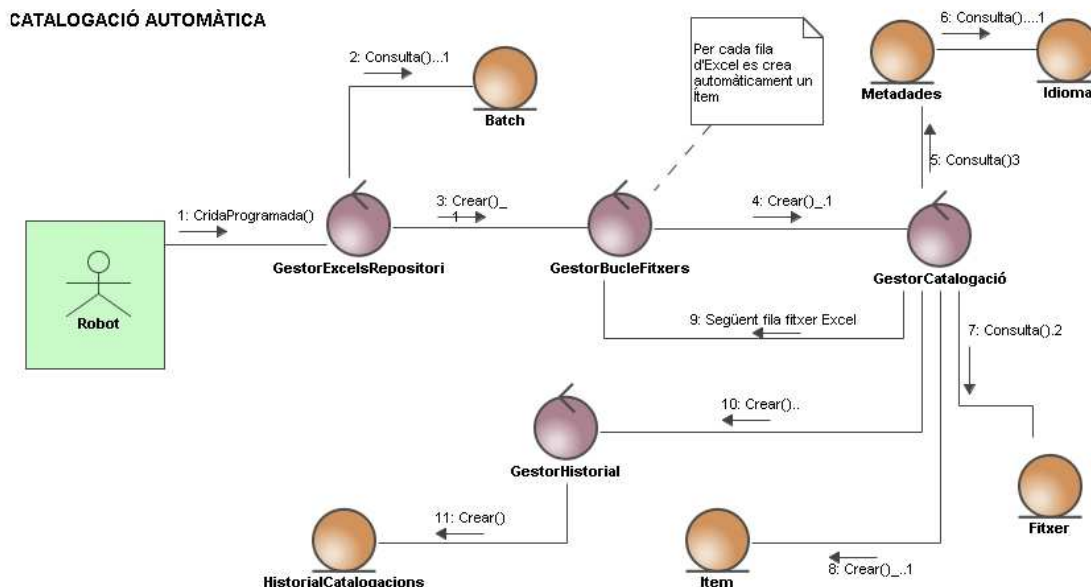


Figura 10: Diagrama de col·laboració: Catalogació Automàtica

Aquest procés s’executa automàticament cada dia, a les 23 hores, horari en que el servidor està desocupat.

El procés Bach (Robot) crida al gestor que agafa tots els fitxers excels pendents de procés.

Després, per cada fitxer Excel, es llegeix la informació (GestorBucleFitxers) i es crida al gestor de catalogació, que s’encarrega de validar la informació dels fitxers excels, i si aquesta és correcta, á a dir, existeix a la base de dades, es crea l’ítem amb la informació de l’Excel.

Posteriorment, es guarda un historial de la catalogació.

Cas d'ús CERCA SIMPLE I VISUALITZACIÓ SIMPLE

CERCA SIMPLE I VISUALITZACIÓ SIMPLE

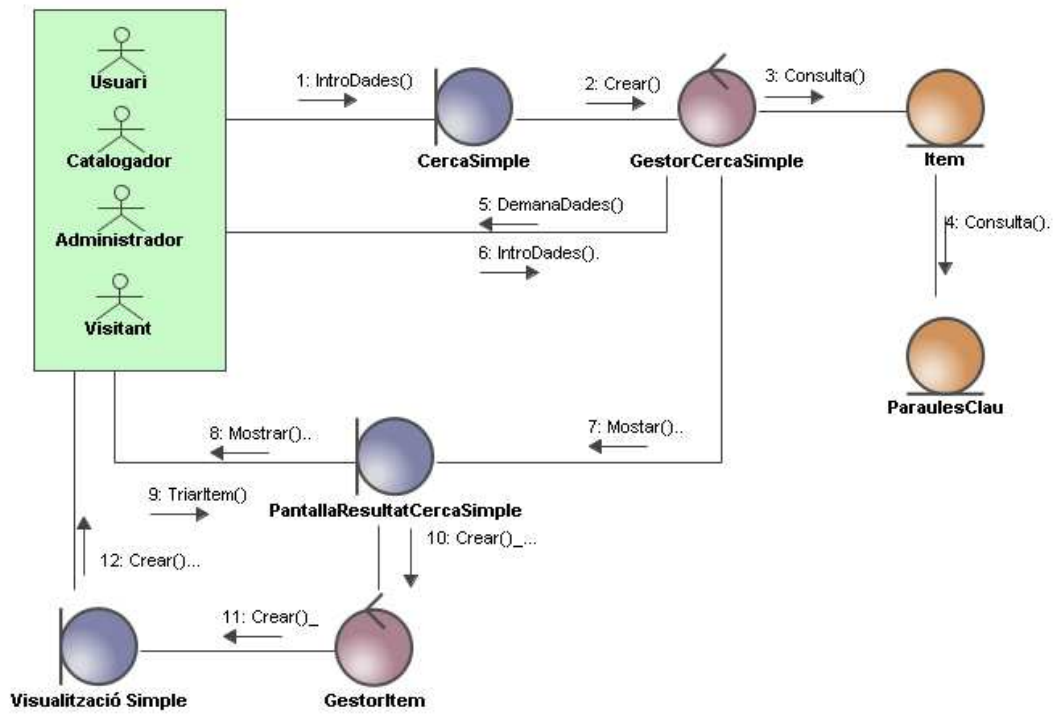


Figura 11: Diagrama de col·laboració: Cerca i Vis. Simple

Tots els perfils poder accedir a la cerca simple, mitjançant la introducció de paraules clau. Una vegada es disposa dels resultats, mostrem una pantalla, on a partir d'aquesta, es pot fer clic a qualsevol Ítem i mostrar una visualització simple (sense la opció de compra)

Cas d'ús CERCA AVANÇADA I VISUALITZACIÓ COMPLETA

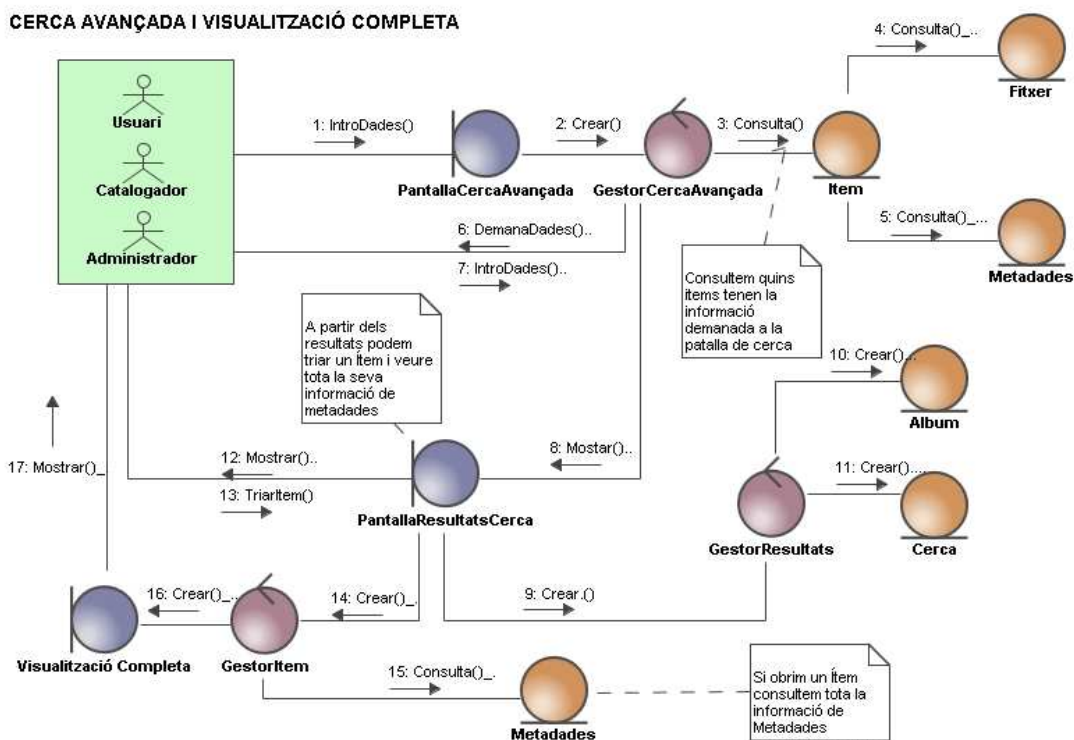


Figura 12: Diagrama de col·laboració: Cerca Avançada i Vis. Completa

Tots els perfils, excepte el Visitant, poden accedir a la pantalla de cerca avançada, on es poden triar, totes les metadades a filtrar. El gestor de cerca avançada consultarà tots els ítems, i una vegada localitzat, cerca les seves metadades i altres valors de la classe Fitxer (com nom, mida, etc).

Si falten dades de cerca, es tornen a demanar a l'usuari, en cas contrari, es mostra la pantalla de resultat de cerca avançada, on es pot triar qualsevol ítem i es mostrarà la pantalla de visualització completa, que contindrà totes les dades d'aquest ítem (informació de metadades, informació del fitxer, paraules clau i opció de comprar)

Dintre de la pantalla de resultats, també es pot crear àlbums i guardar cerques.

Cas d'ús COMPRAR ÍTEM

COMPRAR ÍTEM

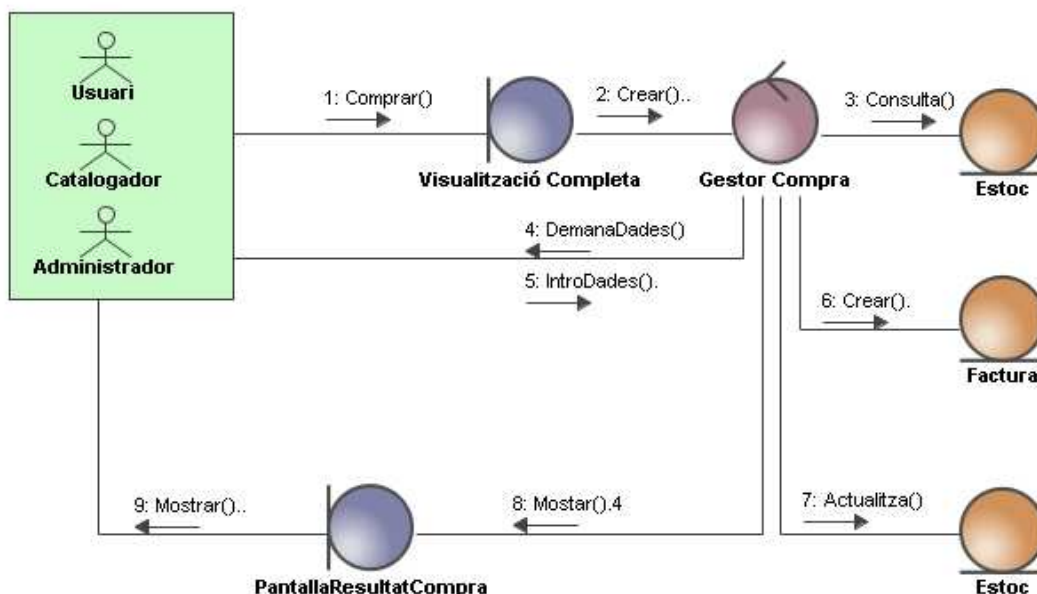


Figura 13: Diagrama de col·laboració: Comprar Ítem

Els perfils Usuari, Catalogador i Administrador, una vegada dintre de la pantalla visualització completa, podem comprar ítems. El gestor validarà si existeix estoc, i després validarà les dades de compra (com forma de pagament, adreça enviament, etc) per comprar ítems.

Posteriorment, es crea la nova factura, i s'actualitza l'estoc.

Finalment es mostra la pantalla de Resultat de la Compra, on s'informa al client que la compra ha estat correcte, es mostra la factura, i les dades d'enviament. Si es tria com a forma de pagament "transferència" s'indica aquí el número de compte per fer d'ingrés.

Capítol 9. Disseny Arquitectònic

9.1. Introducció

En aquest apartat establirem els subsistemes i els mètodes de les classes.

Separar el nostre projecte en subsistemes és molt important, ja que es millora la qualitat del software, i permet un millor manteniment del mateix. Mitjançant el diagrama de paquets, definirem els subsistemes i les seves relacions.

El nostre sistema es pot dividir en 3 àrees grans:

- Creació: Tots els subsistemes que afegeixen dades noves al sistema. Cada paquet tindrà com a punt fort, la validació e introducció de dades al sistema.
- Manteniment: paquets que permeten mantenir l'aplicació en estat òptim. Aquest paquets es centren en la modificació de dades (altes baixes i modificacions de dades)
- Explotació: paquets amb la lògica de l'aplicació, com comprar, visualitzar, cerques etc. Cada paquet tindrà un comportament específic, i aquesta àrea correspon al nucli de l'aplicació, per tant, aquest paquets són els més importants, i es tindrà que assegurar la seva qualitat i eficiència.

Després tenim el paquet Login, apart de l'aplicació, que valida l'entrada al sistema.

En quant al diagrama de classes, en aquesta fase definirem les seves funcionalitats, amb un diagrama de classes on es veuen només els mètodes. Aquest diagrama, juntament amb el diagrama de classes de la fase de Anàlisi, componen el diagrama de classes complet, és a dir el diagrama de classes, diagrama de classes gestores, entitat i frontera i diagrama entitat-relació de la nostra aplicació.

També definirem un diagrama de flux de dades, on es veurà el flux de dades de l'aplicació.

Finalment crearem un diagrama de les classes gestores, entitat i frontera, on es pot veure la relació entre elles.

9.2. Diagrama de paquets

En aquest diagrama veiem les 3 grans àrees del sistema, i les seves relacions. Veiem com tots els paquets estan relacionats amb el paquet SGBD (paquet que gestiona la base de dades) i que també la majoria de paquets estan relacionats amb el Login, excepte els que no necessiten fer Login al sistema.

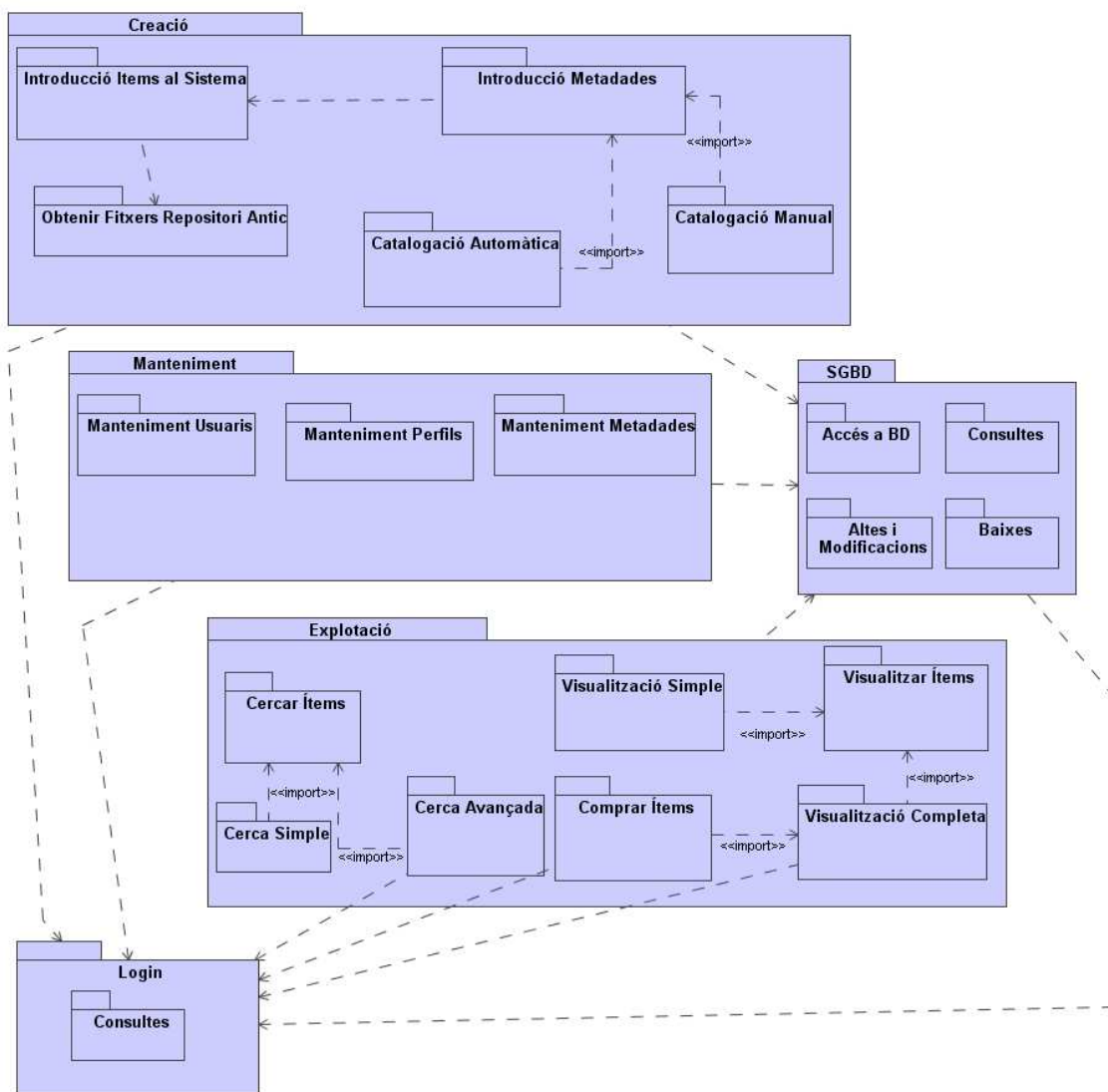


Figura 14: Diagrama de paquets

9.3. Diagrama de flux de Dades

En aquest diagrama, veiem el flux de dades dintre de la nostra aplicació, i quines dades són les que es mouen i cap a on van, en aquest cas, podem veure el gran flux de dades cap a la base de dades.

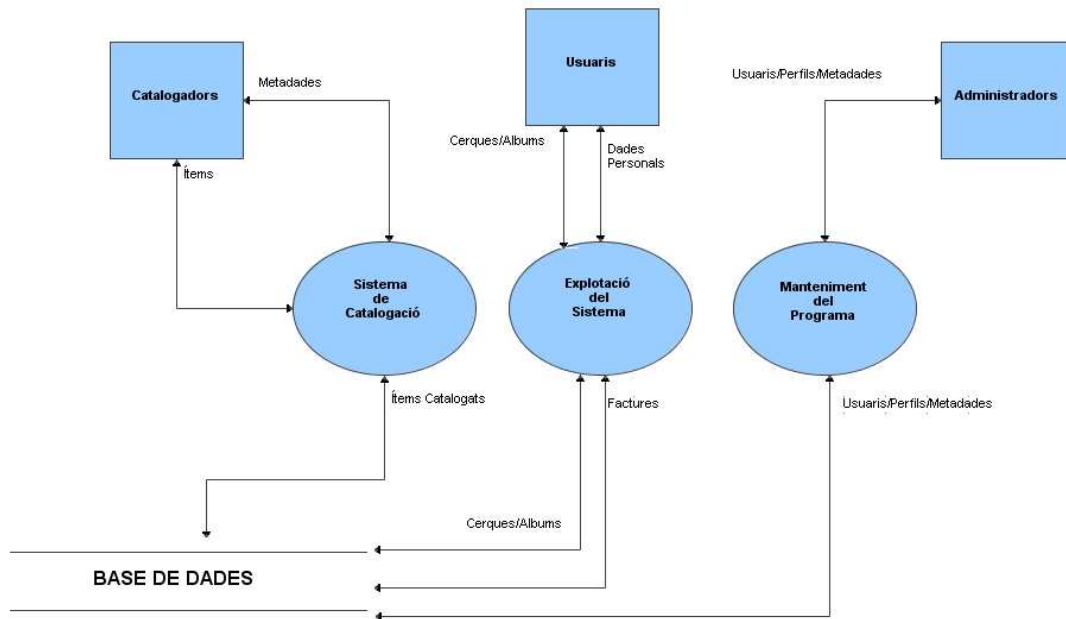


Figura 15: Diagrama de flux de dades

9.4. Diagrama de Classes

Aquest és el diagrama de la funcionalitat de les classes del sistema:

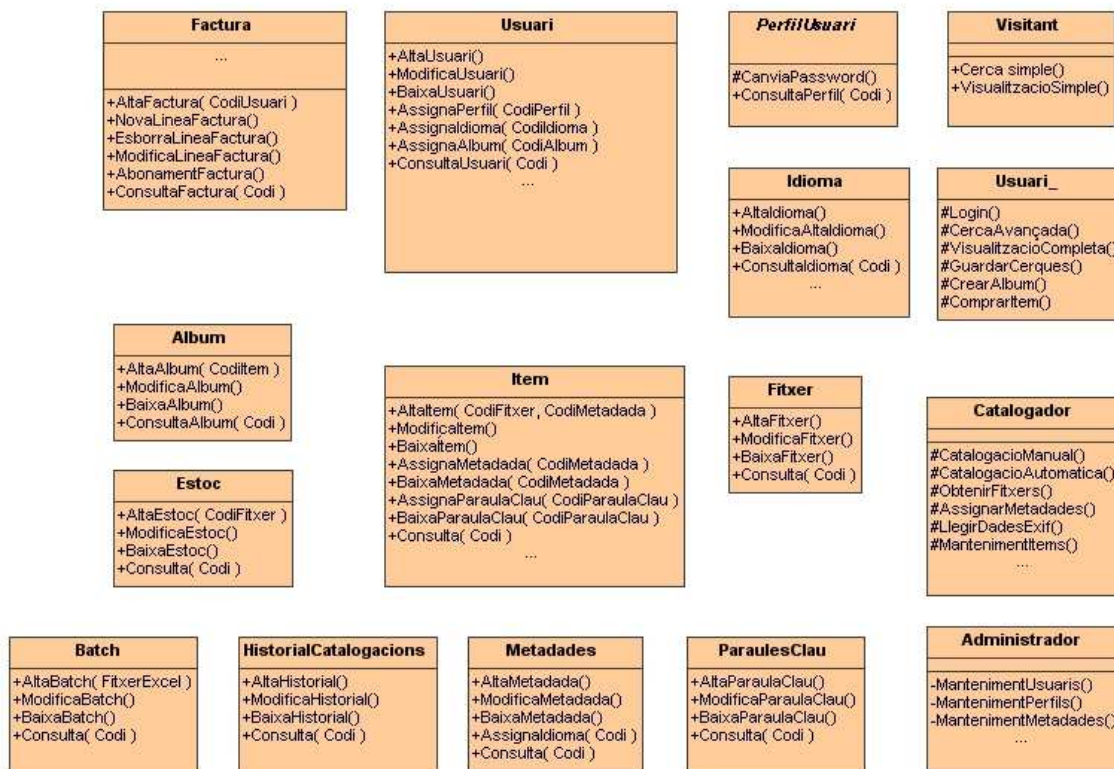


Figura 16: Diagrama de classes - mètodes

En aquest diagrama també veiem:

Per crear un Ítem nou necessitem obligatòriament un Codi de Fitxer, i un Codi de Metadada, encara que aquest últim és opcional, i pot ser null.

Visitant, Usuari_, Catalogador i Administrador són instàncies de la classe PerfilUsuari. i es veu l’herència dels mètodes:

Visitant. Cerca simple() i Visitant.VisualitzacioSimple() són mètodes públics.

Els mètodes de la classe Usuari_ són heretats per Catalogador i Administrador, són mètodes protegits.

Els mètodes de la classe Catalogador són heretats per Administrador, són mètodes protegits.

Els mètodes de la classe Administrador, no poden ser heretats i per tant són privats.

9.5. Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera

Mitjançant aquest diagrama, indiquem la relació entre aquestes classes, que afecten a les pantalles i la gestió de les mateixes, i com es relacionen amb les altres classes del projecte.

Es pot veure que tots els gestors requereixen de les seves classes entitat.

També es pot veure com les classes frontera hereten de "Pantalla" que es una classe amb un disseny comú a totes les pantalles, com colors, mides de botons, etc.

9.5.1. Login

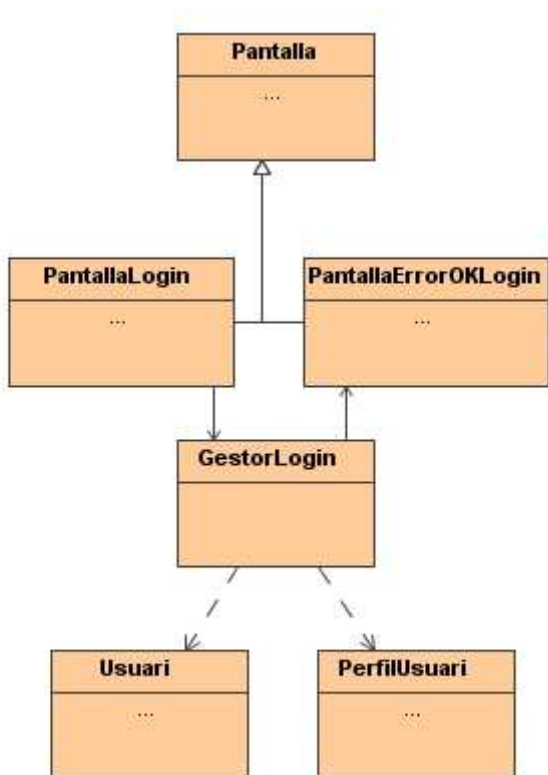


Figura 17: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Login

9.5.2. Manteniment Usuaris

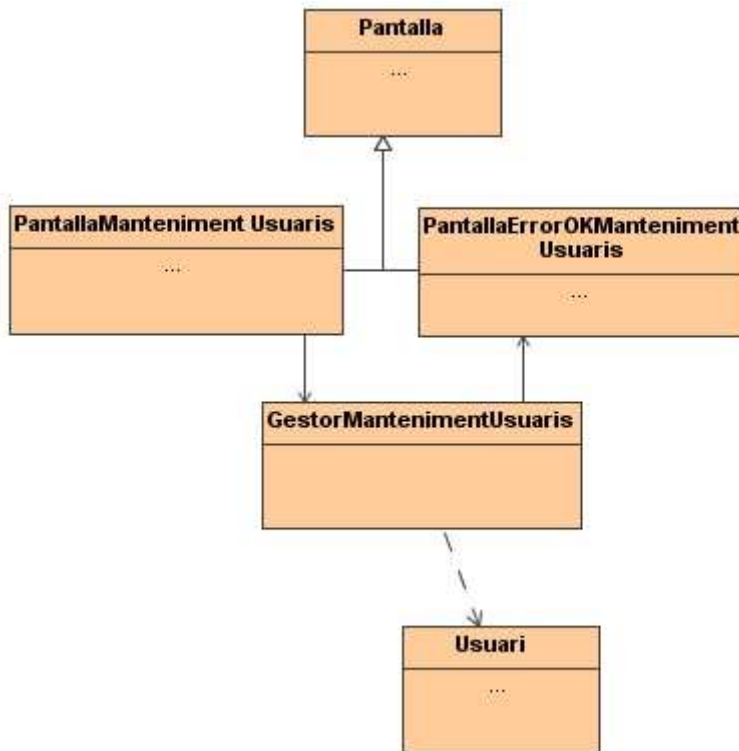


Figura 18: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Manteniment Usuaris

9.5.3. Manteniment Perfils

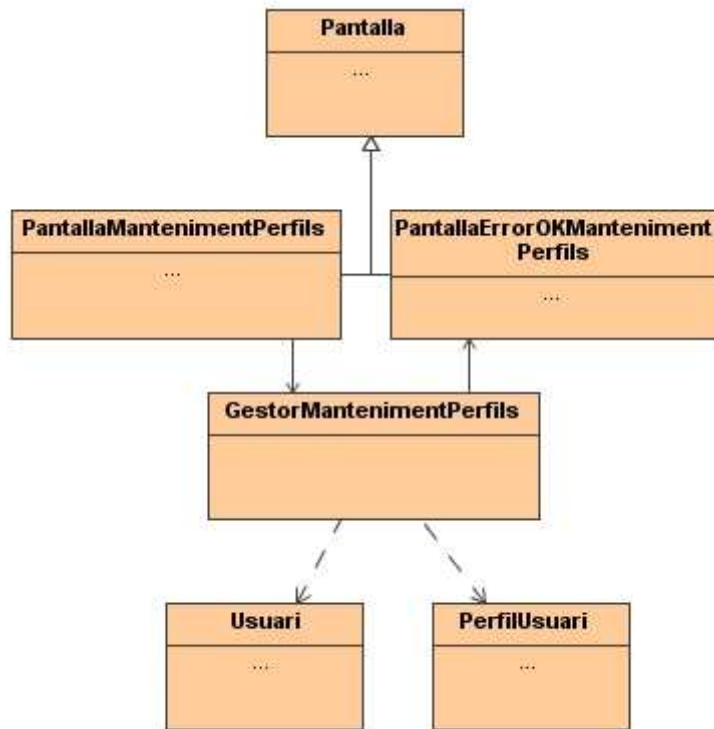


Figura 19: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Manteniment Perfils

9.5.4. Manteniment Metadades

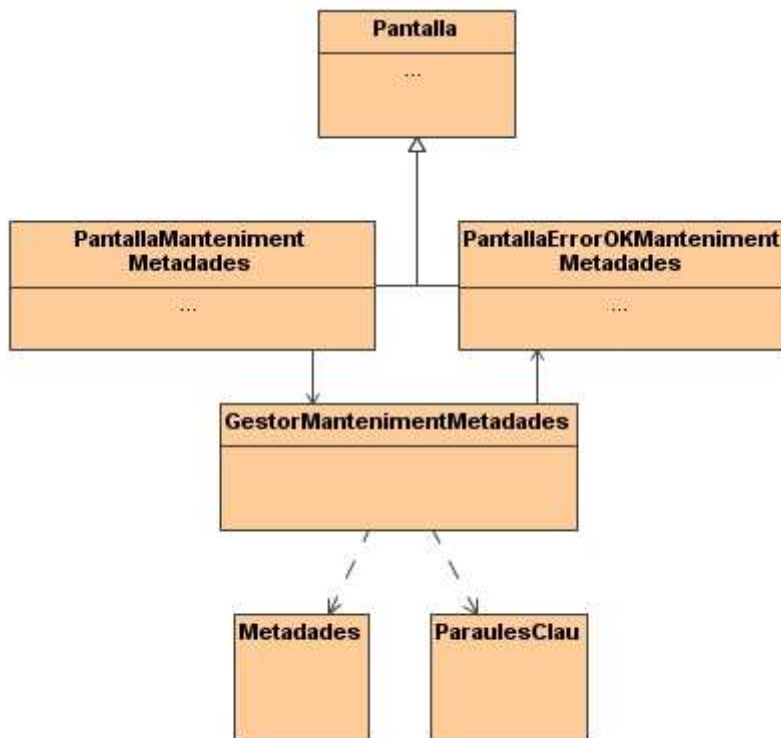


Figura 20: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Manteniment Metadades

9.5.5. Catalogació Manual

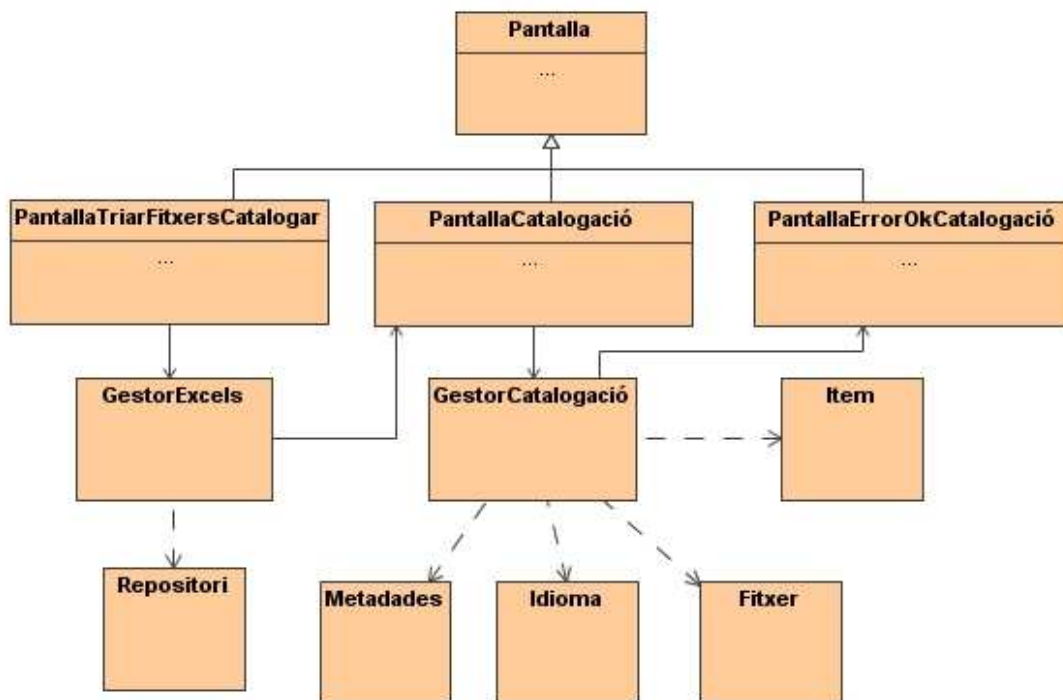


Figura 21: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Catalogació Manual

9.5.6. Catalogació Automàtica

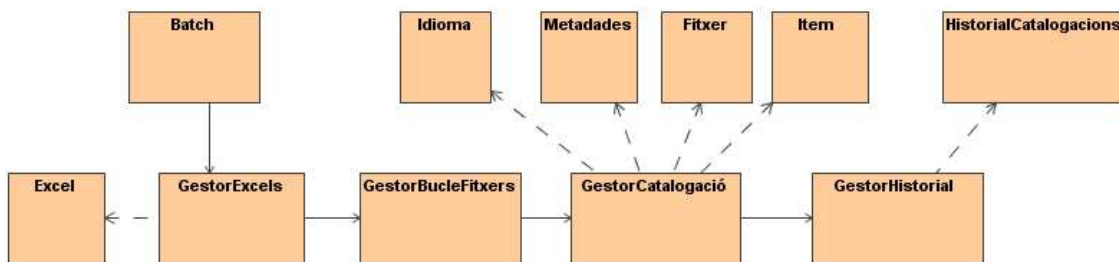


Figura 22: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Catalogació Automàtica

9.5.7. Cerca i Visualització Simple

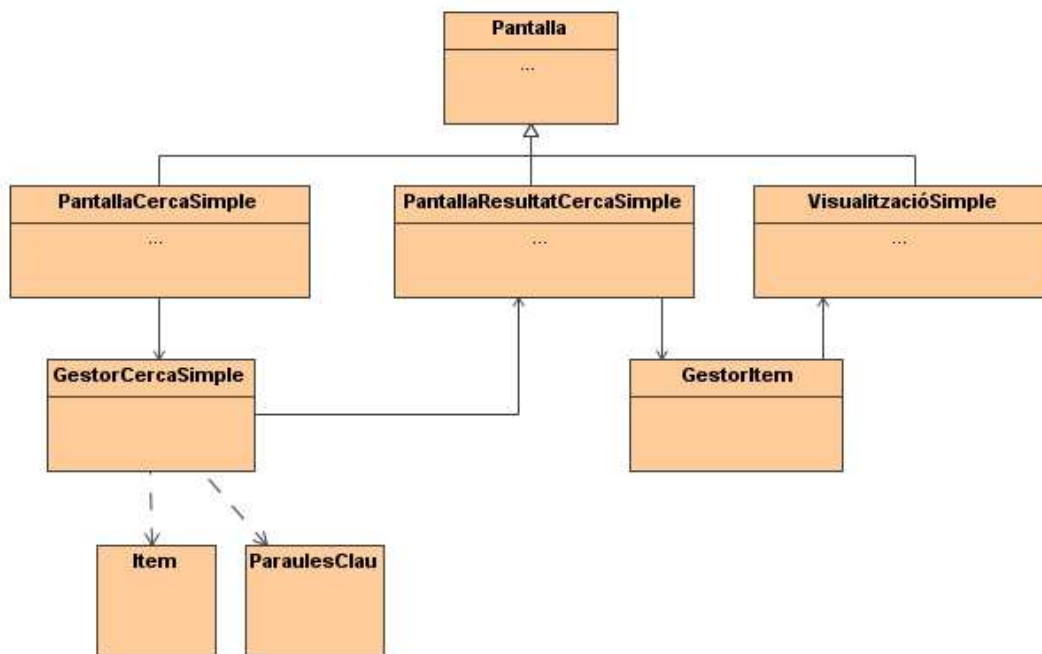


Figura 23: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Cerca i Vis. Simple

9.5.8. Cerca Avançada i Visualització Completa

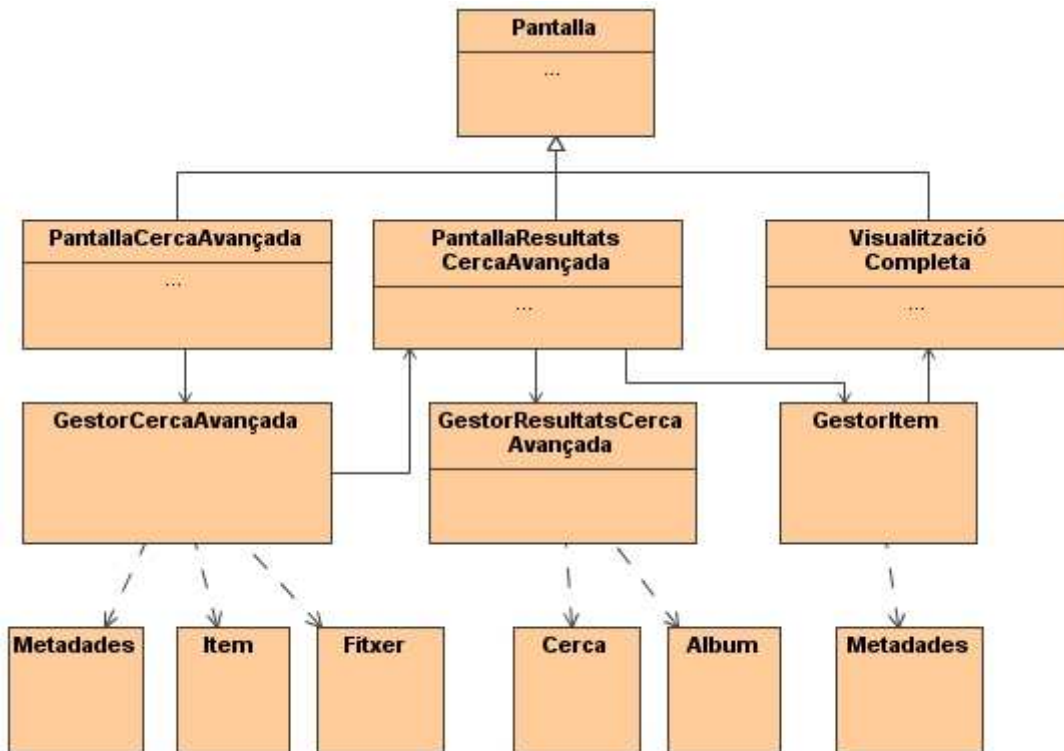


Figura 24: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Cerca Av. i Vis. Completa

9.5.9. Compra Ítems.

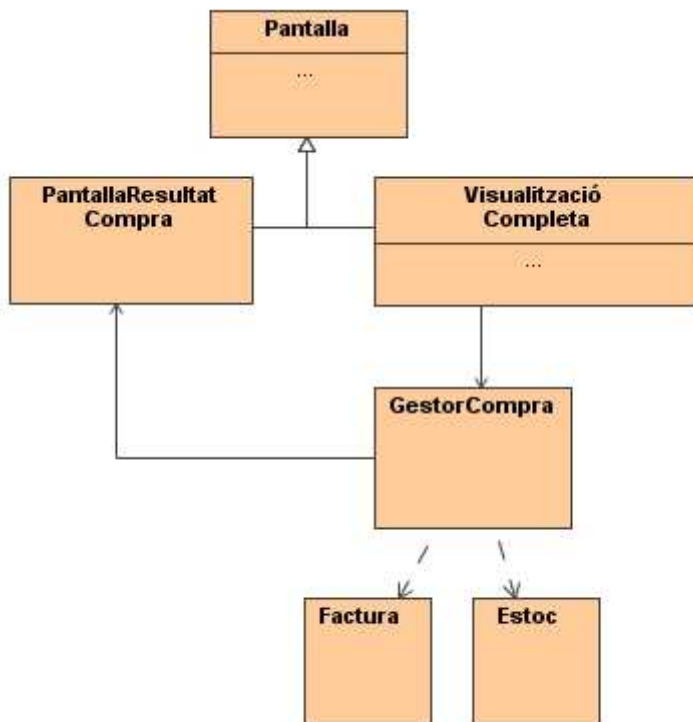


Figura 25: Diagrama de Classes Gestores, Entitat i Frontera. Compra Ítems

Capítol 10. Disseny de la persistència

10.1. Diagrama de Base de Dades

Mitjançant aquest diagrama, indiquem com es pot fragmentar el nostre sistema en subsistemes més petits, per tal de millorar la qualitat del software, i poder fer un manteniment del mateix més òptim.

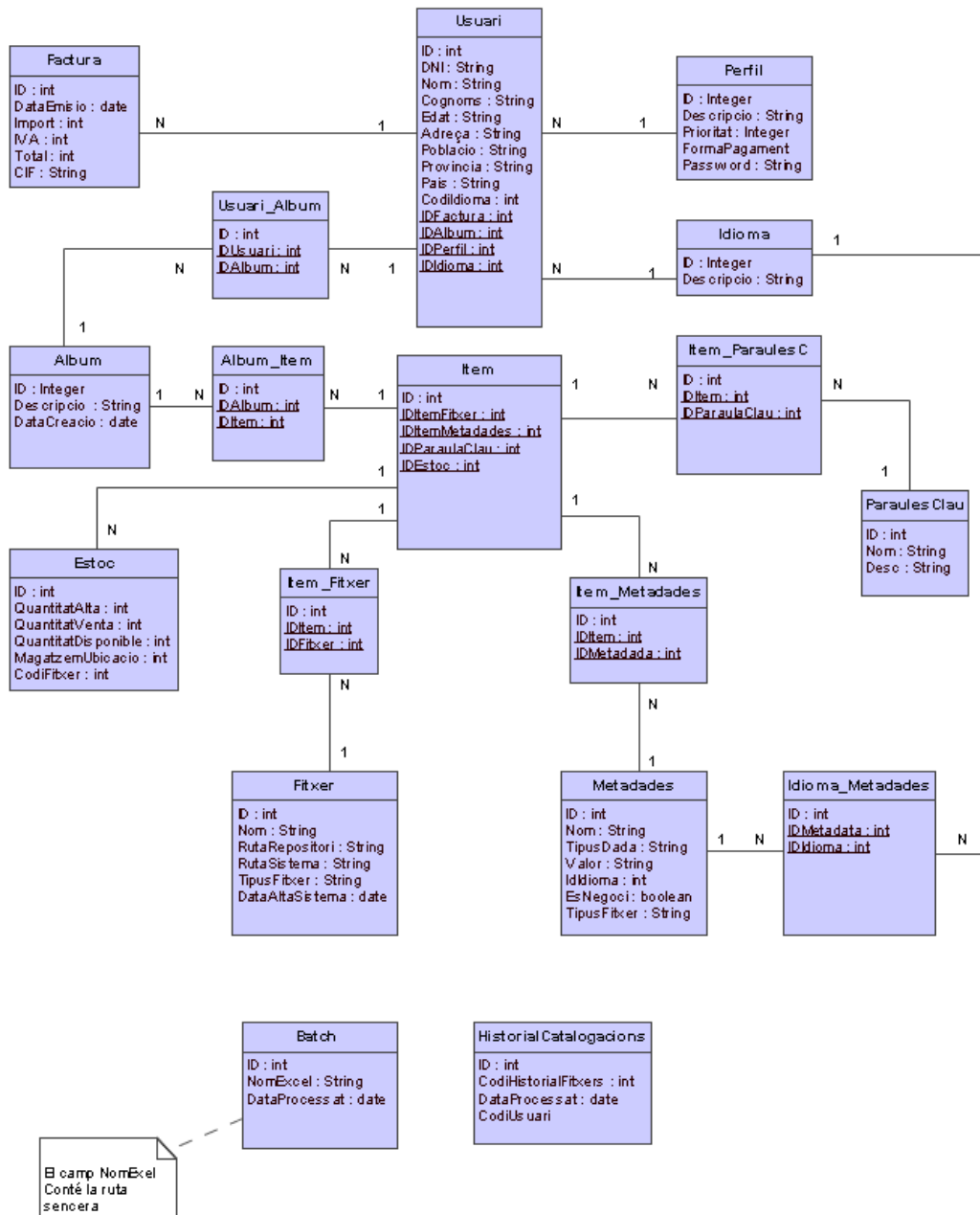


Figura 26: Disseny de la persistència

10.2. Descripció dels atributs

Tots els atributs ID són claus primàries. Els atributs subratllats són claus externes.

En les relacions N a M hem creat taules intermèdies, com són els casos de Usuari_Album, Album_Item, Item_Fitxer, Item_Metadades i Item_ParaulesC.

La taula LiniesFactura ens permetrà tenir diferents comandes d'Ítems en la mateixa factura.

A la taula Estoc, el camp CodiFitxer no és clau externa, ja que no té integritat, el CodiFitxer pot existir o no, ja que la integritat principal recau a la taula Ítem.

Capítol 11. Reutilització de classes

11.1. Introducció

La reutilització de classes ens permet mantenir funcionalitats comunes entre diferents classes, millorant la qualitat del programari i facilitant el seu manteniment.

Les classes comparteixen atributs i mètodes definits a les classes pares, com es pot veure a les classes `Usuari_Catalogador` i `Administrador`.

També es pot veure associacions i agregacions, com passa amb la classe `Ítem`. Aquesta classe és creada amb la unió de la classe `Fitxer` i la Classe `Metadades`.

11.2. Reutilització Global del Programari

Mitjançant aquesta arquitectura modular, podem reutilitzar moltes classes per altres aplicacions, com per exemple:

- Aplicacions amb usuaris amb perfils: es poden reutilitzar les classes `Usuari`, `PerfilUsuari`, `Visitant`, `Usuari_Catalogador` i `Administrador`.
- Aplicacions que gestionen imatges: es poden reutilitzar les classes `Ítem`, `Àlbum`, `Fitxer`, `Metadades`, `ParaulesClau`
- Aplicacions que fan servir Historials a les seves transaccions: es pot reutilitzar la classe `HistorialCatalogacions`.
- Aplicacions que fan servir Carret de la Compra: es poden reutilitzar les classes `Usuari`, `Factura`, `Idioma` i `Estoc`.

Com es pot veure la reutilització del programa és gran, i moltes classes tenen una funcionalitat aprofitable per altres sistemes.

Totes les futures classes que gestionen la base de dades, també es poden reutilitzar.

Capítol 12. Interfície Gràfica d'Usuari

12.1. Introducció

Mitjançant aquest capítol, mostrarem un exemple de com han de ser les pantalles, on es mostra el disseny de pantalles requerit per la nostra aplicació.

Com es pot veure, el blau i el gris, amb tonalitat suaus, són els colors predominants a la nostra aplicació.

12.2 Pantalles de l'aplicació

12.2.1 Login

Aquesta pantalla ens dóna l'opció de validar-nos al sistema o entrar com usuari visitant:



The image shows a login interface for 'MECANICALUX S.A.'. At the top, the company name 'MECANICALUX S.A.' is displayed in a serif font, enclosed in a blue rectangular border. Below it, the word 'LOGIN' is written in a bold, sans-serif font, also within a blue border. The main part of the interface consists of two rows of input fields. The first row has a label 'Usuari:' in a small box followed by a larger empty text input field. The second row has a label 'Password:' in a small box followed by a larger empty text input field. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Usuari Convidat' and 'Accepta', both with a light blue gradient and a thin border.

Figura 27: Pantalla Login

12.2.2 Pantalla Obtenir Fitxers

Inicialment els botons “-” i “Accepta” estan desactivats. Així com el llistat de fitxers i la barra de progrés.

Quan es fa clic al botó “+” sortirà una finestra del sistema amb el llistat de fitxers, i una vegada triat s’afegirà al Grid de fitxers a pujar.

Quan tenim un fitxer (com a mínim) per a pujar s’activa el botó Accepta i el botó de suprimir (“-”) Per suprimir un fitxer es marca al Grid i posteriorment es fa clic al botó “-” Si suprimim tots els fitxers es torna a desactivar el botó “Accepta”.

Una vegada es faci clic al botó “Accepta” s’activa la barra de progrés, i es desactiven tots els botons i controls. Una vegada finalitzat, es mostra un missatge de procés finalitzat i es tanca la finestra.

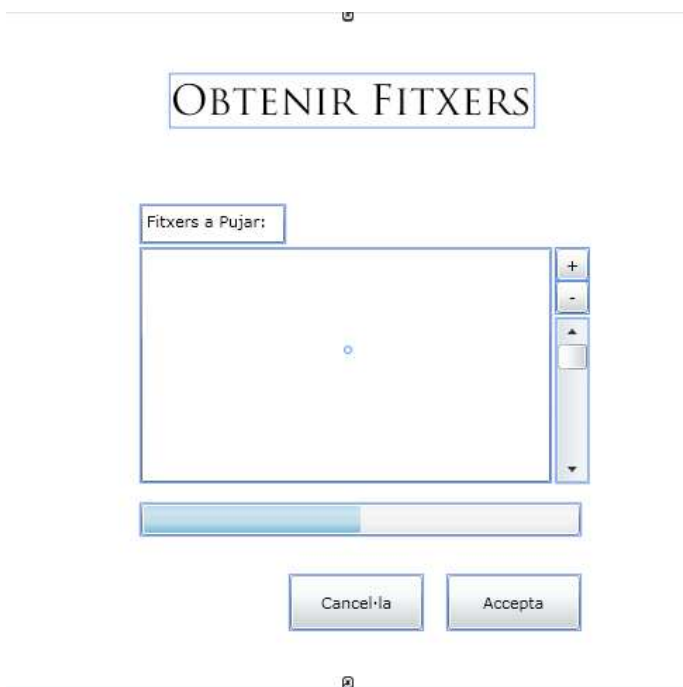


Figura 28: Pantalla Obtenir Fitxers

12.2.3 Pantalla Manteniment Usuaris

Aquesta finestra es mostra al fer clic al menú "Manteniment d'usuaris". Al Grid sortiran tots els usuaris, i es mostrarà el nom, el cognom i el seu perfil (Usuari, Catalogador o Administrador). Es pot donar de baixa un usuari, marcant el mateix al Grid i fent clic al botó "-". Llavors el sistema ens sol·licitarà confirmació (veure Altres pantalles - Errors del sistema)

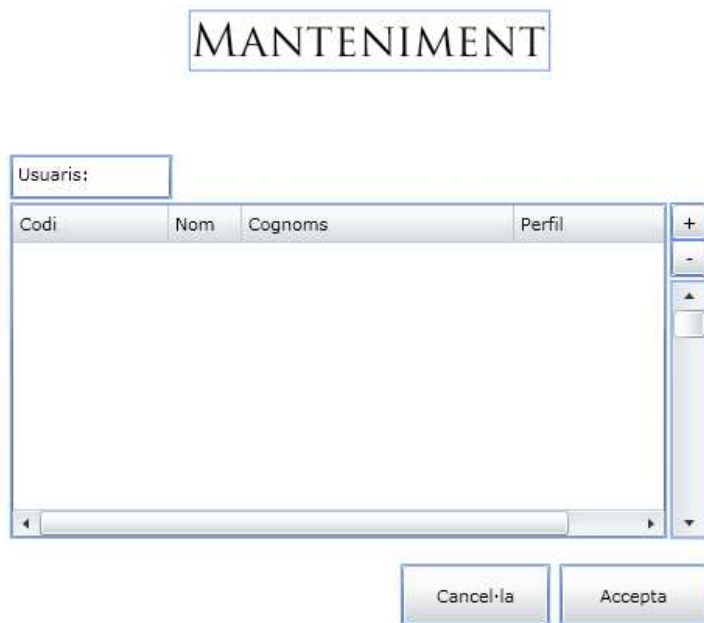


Figura 29: Pantalla Manteniment Usuaris (Llistat)

Per afegir un usuari farem clic al botó "+" i ens mostrarà una finestra com aquesta:

MANTENIMENT USUARIS

Codi	<input type="text"/>		
Nom:	<input type="text"/>		
Cognoms:	<input type="text"/>		
Edat:	<input type="text"/>	País:	<input type="text"/>
Adreça:	<input type="text"/>		
Població:	<input type="text"/>		
Província:	<input type="text"/>		
Idioma:	<input type="text"/>		
Perfil:	<input type="text"/>		

Figura 30: Pantalla Manteniment Usuaris (Edició)

El codi és un identificador únic i no es pot modificar. Els camps País, Població, Província, Idioma i Perfil s'ha de triar d'un Combo. Aquest Combos són dades estàtiques del programa.

Si en la pantalla de manteniment, fem doble clic a qualsevol usuari, es mostrarà aquesta pantalla però amb les dades omplertes de l'usuari a modificar.

12.2.4 Pantalla Manteniment Perfils

El funcionament és similar al manteniment d'usuaris. Mitjançant aquesta finestra es mostren tots els usuaris i els seus perfils assignats:

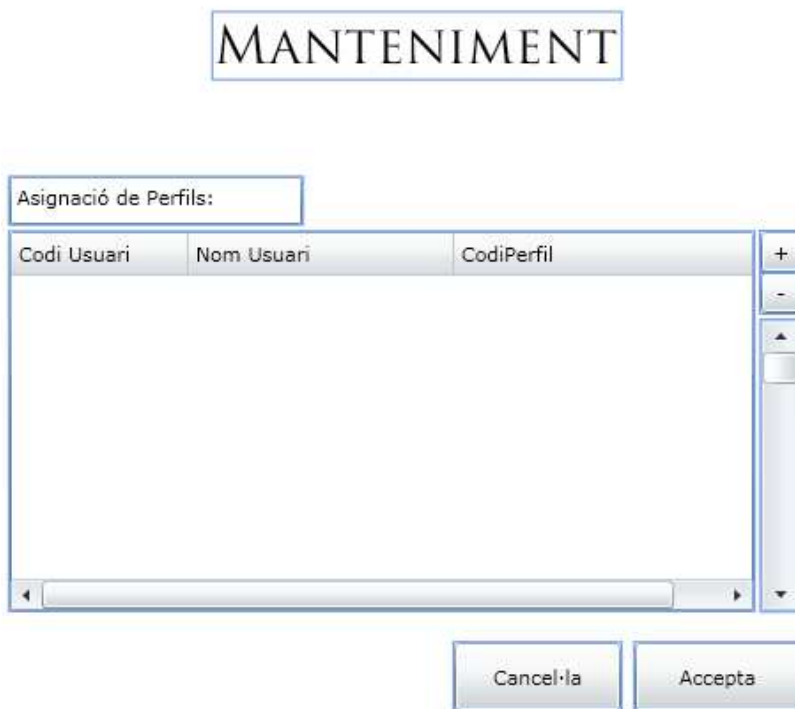


Figura 31: Pantalla Manteniment Perfils (Llistat)

Per afegir una nova assignació de Perfil farem servir el botó "+":

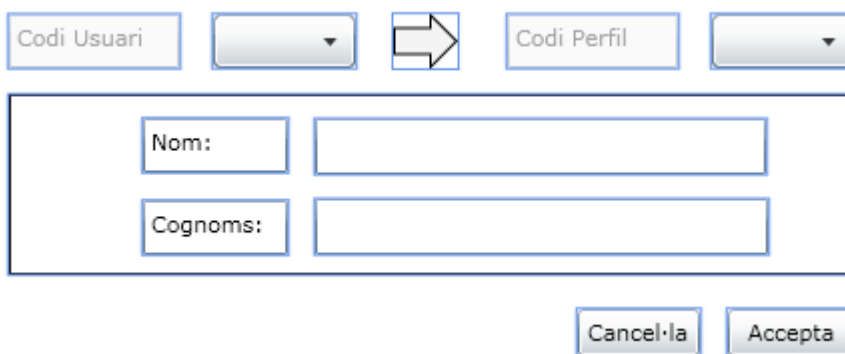


Figura 32: Pantalla Manteniment Perfils (Assignació)

També podem modificar una assignació, en aquest cas, farem doble clic a l'assignació del Grid de la pantalla "Assignació de Perfils" i ens mostrarà una pantalla igual que aquesta, amb la diferència que els camps "Codi Usuari" i "Codi Perfil" vindran omplerts amb les dades a modificar.

Finalment, podem esborrar una assignació amb el botó "-". Aquest usuari ja no serà vàlid per al sistema fins que s'afegeixi el seu perfil corresponent.

El sistema informará de si la operació ha estat satisfactòria o si pel contrari ha sorgit un error

12.2.5 Pantalla Manteniment Metadades

La pantalla on es mostren totes les metadades continuarà el disseny anterior, mostrant un Grid amb dos botons i la opció de fer doble clic per editar:

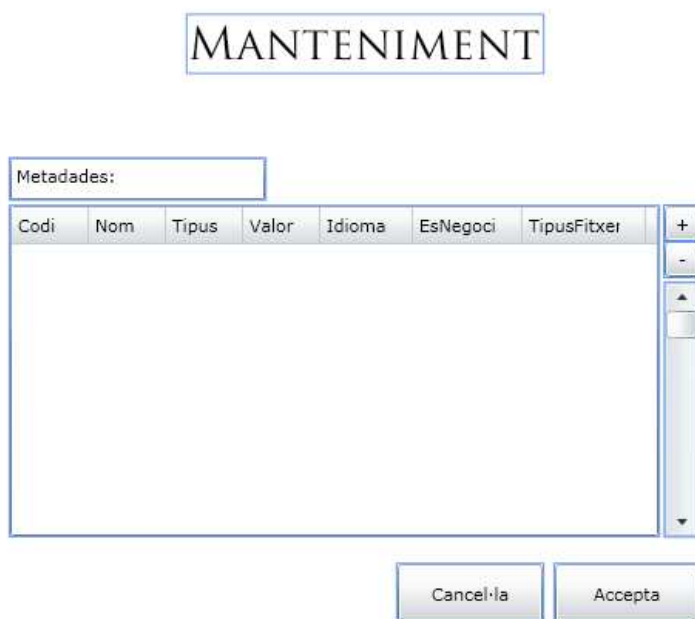


Figura 33: Pantalla Manteniment Metadades (Listat)

La pantalla d'edició (doble clic) o alta ("+") tindrà aquest aspecte:

MANTENIMENT METADADES

Codi:	<input type="text"/>
Nom:	<input type="text"/>
Tipus:	<input type="text"/>
Valor:	<input type="text"/>
Idioma:	<input type="text"/>
EsNegoci:	<input type="text"/>
TipusFitxer	<input type="text"/>

Figura 34: Pantalla Manteniment Metadades (Edició)

El Codi és generat automàticament i serà només visible (no editable). El Tipus de metadada, idioma i el tipus de fitxer es llegiran de les taules estàtiques del programa. El camp que indica si la metadada és o no de negoci valdrà "SÍ" o "NO". El nom tindrà la longitud i la limitació del camp de la base de dades. Al camp Valor hi aniran els possibles valors separats per punt i coma, fins a un límit relacionat amb el camp de la base de dades.

Una possible inserció correcta seria:

Nom: "Temàtica"

Tipus: "String"

Valor: "Esport;Social;Familiar;Laboral;Política"

Idioma: "Català"

EsNegoci "NO"

TipusFitxer: "Fotografia i Video"

12.2.6 Pantalla Gestió

Aquesta opció del menú només estarà activa pels perfils “Catalogador” i “Administrador”

Ens permet gestionar tota la aplicació. Una vegada fet clic en el menú, s’obrirà una pantalla com aquesta:



Figura 35: Pantalla Gestió

12.2.7 Pantalla Catalogació Manual

Una vegada s'hagin carregat els fitxers mitjançant la pantalla "Obtenir fitxers" tindrem dintre del sistema (només per als perfils "Catalogador" i "Administrador") una sèrie de ítems pendents de catalogar. Aquests ítems, seran mostrats al triar l'opció "Catalogació Manual" dintre del menú "Gestió". La pantalla tindrà aquesta estructura:

ÍTEMS PENDENTS CATALOGACIÓ

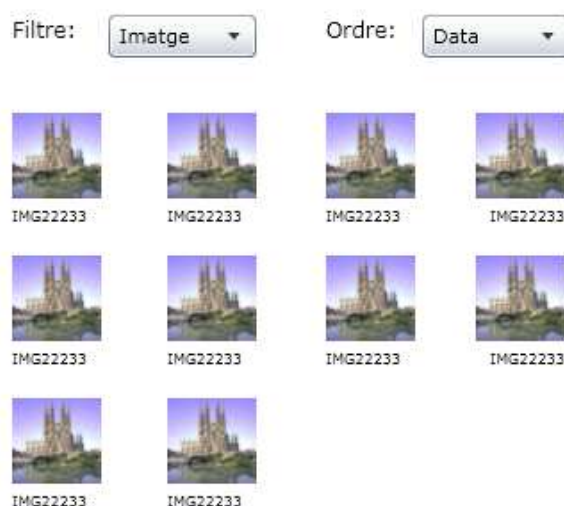




Figura 36: Pantalla Catalogació Manual (Llistat)


On es mostren tots els ítems pendents de catalogació, amb dues opcions, el mètode d'ordenació i un filtre on es pot triar "Imatges", "Vídeos", "Documents" o "Totes".

Fent clic a qualsevol ítem pendent de catalogar, passarem a la finestra següent:

CATALOGACIÓ







Paraules Clau

<input type="checkbox"/> Empresa	<input type="checkbox"/> Productes
<input type="checkbox"/> Accionistes	<input type="checkbox"/> Empleats
<input type="checkbox"/> Reunions	<input type="checkbox"/> Situacions
<input type="checkbox"/> Sopars	<input type="checkbox"/> Contractes
<input type="checkbox"/> Dinars	<input type="checkbox"/> Nòmines
<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Sortides
<input type="checkbox"/> Competència	<input type="checkbox"/> Altres

Codi Item:	IMG000444
Nom Fitxer	IMG00044.jpg
Descripció:	
DPI:	
Comentari	
Nom:	
Format:	▼
Data d'alta	
Resolució:	▼
Color/BN:	▼
Mida	
Valoració:	<input style="width: 90%;" type="text"/> <input style="width: 10%; text-align: center;" type="button" value="X"/>
Persones:	<input style="width: 90%;" type="text"/> <input style="width: 10%; text-align: center;" type="button" value="X"/>

Figura 37: Pantalla Catalogació Manual (Edició)

En aquesta pantalla omplirem totes les metadades. Hi ha algunes obligatòries que sempre s'han d'informar i altres que es poden afegir, mitjançant el botó Afegir Metadades. Aquestes mateixes, es crearan dinàmicament a la pàgina, amb una "X" al costat dreta per poder també esborrar-les. La opció Llegir EXIF, llegirà les metadades pròpies de cada fitxer JPEG, intentant omplir les metadades d'aquesta pantalla.

La pantalla que ens mostrarà totes les metadades i ens permetrà triar-les és aquesta:



Figura 38: Pantalla Catalogació Manual (Triar Metadada)

12.2.8 Pantalla Catalogació Automàtica

Aquesta pantalla ens demana els fitxers Excels per processar. El disseny i la funcionalitat és molt semblant al llistat d'Usuaris, Perfils i Metadades:

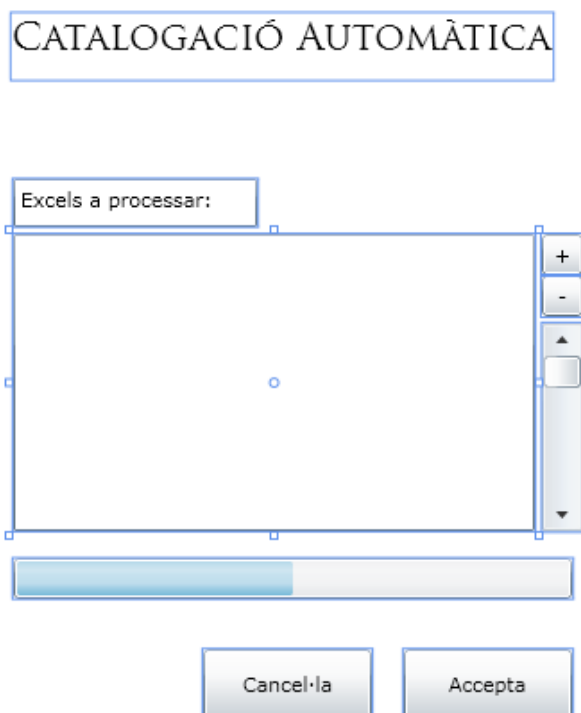


Figura 39: Pantalla Catalogació Automàtica

Al fer clic al botó "+" ens apareix un quadre de diàleg del sistema operatiu per a triar un fitxer Excel. Al Acceptar, es mostrarà al nostre Grid. (es mostrarà només el nom del fitxer). Una vegada triats tots els fitxers Excels, podem acceptar i es desactiven tots els controls i s'activa la barra de progrés. Al finalitzar, es mostra un missatge que tot ha funcionat correctament. Els Excels han pujat correctament al sistema.

12.2.9 Pantalla Principal

Una vegada hem fet Login a l'aplicació (o hem entrat com a "Convidat") se'ns mostrarà la finestra principal amb aquesta estructura:

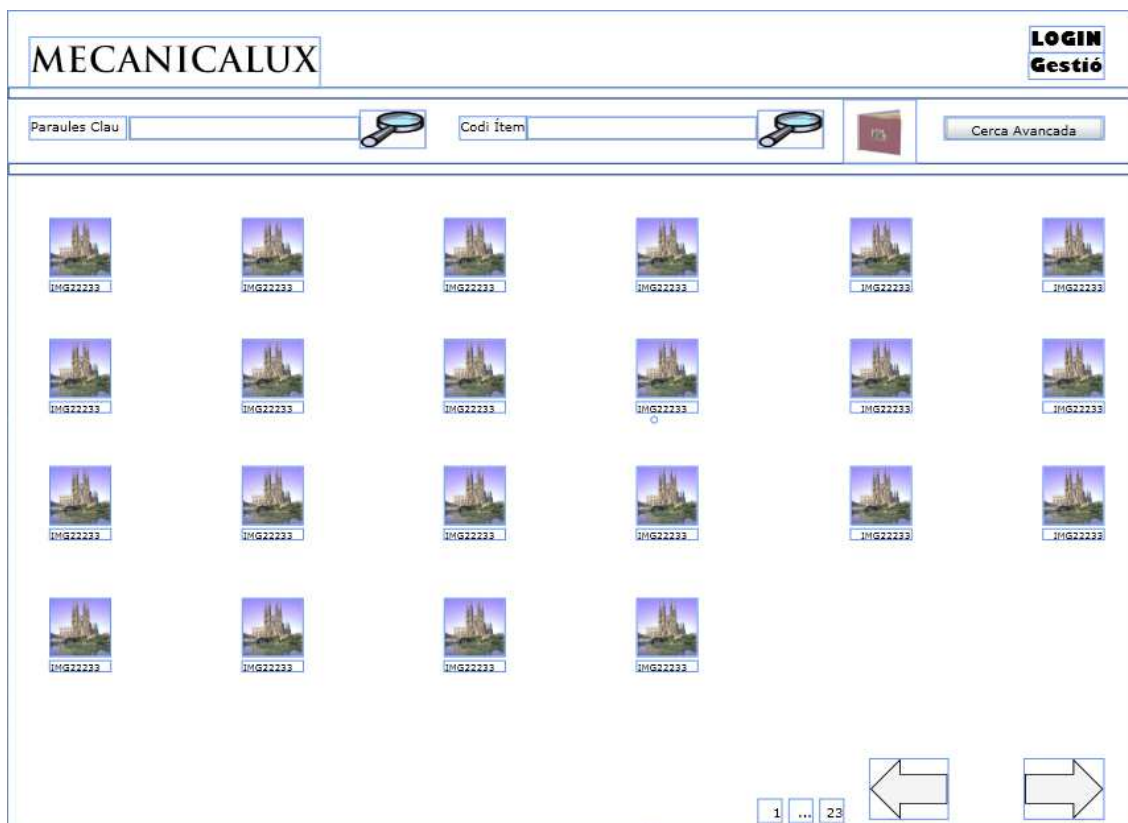


Figura 40: Pantalla Principal

La pantalla està dividida en 3 frames. Dos superiors, i un inferior.

Al frame superior tenim el logotip de l'empresa, el botó Login (o Logout i ja hem fet Login) i el botó Gestió per les tasques del perfil Administrador (manteniments, etc)

En el següent frame superior disposem de la cerca simple, una cerca pel codi d'ítem, i un botó que ens obre la pantalla de cerca avançada. També tenim el botó "Àlbum" que ens permetrà carregar i desar Àlbums.

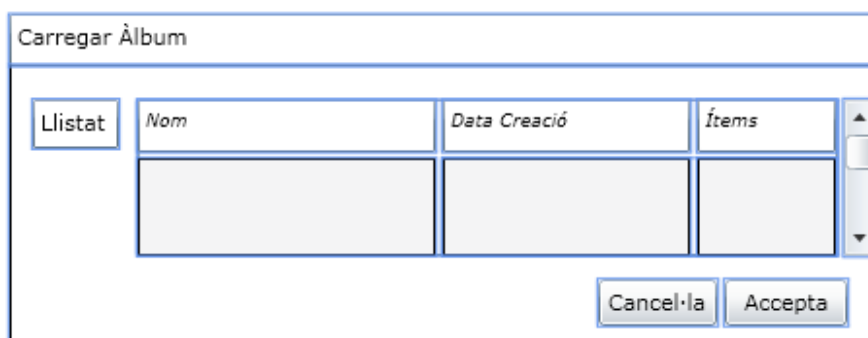
En el frame més gran estan les miniatures de tots els nostres ítems, o el resultat de la cerca en cas que hàgim fet una. Disposem de botons per anar a una pàgina anterior o posterior i també una numeració de pàgina per anar directament a la pàgina desitjada.

12.2.10 Pantalla Creació i Càrrega d'Àlbums

Dintre de la pantalla principal, una vegada tenim un número d'ítems concrets, procedents de una o varies cerques, tenim l'opció de crear un Àlbum.

Al fer clic al botó d'Àlbum, ens sortirà un missatge on tindrem l'opció de desar o de carregar un àlbum.

Si volem carregar un àlbum, ens sortirà aquesta finestra, on es mostra una llista de tots els nostres àlbums, amb el nom, data de creació i número de ítems que conté:



Llistat	Nom	Data Creació	Ítems

Figura 41: Pantalla Càrrega d'Àlbum

I la pantalla per desar l'àlbum és aquesta:

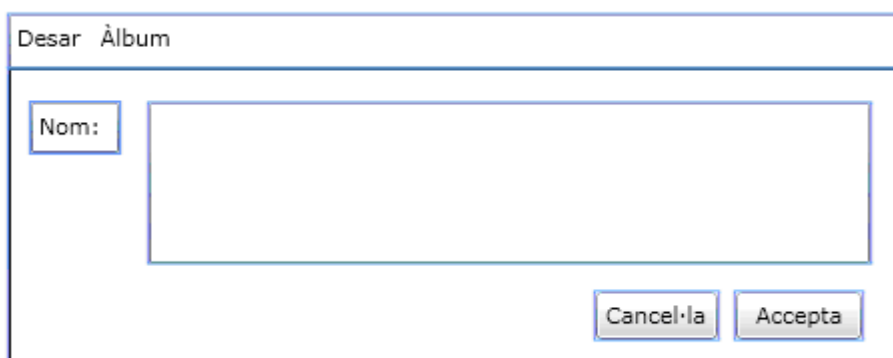


Figura 42 Pantalla Desar Àlbum

Nota: els àlbums són sempre a nivell d'usuari, cada usuari disposa únicament dels seus usuaris, i no es poden crear àlbums de sistema (és a dir, no es poden crear àlbums de diferents usuaris).

12.2.11 Pantalla Cerca Simple

Aquesta funcionalitat correspon a cercar per paraules clau, i està disponible per tots els perfils. Es troba al frame superior de la pantalla principal:



Figura 43: Pantalla Cerca Simple

Una vegada introduïda la paraula clau, fem clic a la lupa i el sistema ens mostrarà els ítems cercats.

12.2.12 Pantalla Cerca Avançada

Aquesta pantalla només està disponible pels als usuaris que hagin fet Login, y la seva estructura és la següent:

CERCA AVANÇADA


Carregar Cerca


Afegir Metadades a Cercar

Descripció:	
DPI:	
Comentari	
Nom:	
Format:	o ▼
Data d'alta	
Resolució:	▼
Color/BN:	▼
Mida	
Valoració:	X
Persones:	X

Dessar Aquesta Cerca

Afegir a la Cerca Actual

Cancel·la

Cercar

Figura 44: Pantalla Cerca Avançada

Dintre d'aquesta pantalla els camps mínims sempre sortiran, i s'aplicarà el filtre si s'ha introduït algun valor.

Es poden afegir més criteris de metadades mitjançant el botó "Afegir Metadades a Cercar". Al fer clic en aquest botó sortirà la pantalla de llistat de metadades i podrem triar la que necessitem afegir :

Codi	Nom	Tipus	Valor	Idioma	EsNegoci	TipusFitxer	+
							-
							▲
							▼

Cancel·la Accepta

Figura 45: Pantalla Afegir Criteris Metadades

Si posteriorment no volem cercar per aquesta metadata podem suprimir-la fem clic al botó "-" o esborrar el criteri de cerca.

Podem desmarcar la cerca, mitjançant el checkbox "Desmarcar cerca al Sistema", on posteriorment ens demanarà el nom de la cerca i si es per tots els usuaris ("Cerca de sistema") o només pel usuari actual. Si no som Administrador o Catalogador, aquest check no estarà activat.

En cas que existeixi el nom de la cerca, el sistema ens informarà amb un missatge i tindrem que torna a intentar amb un nom que no existeixi.

La finestra és aquesta:

Figura 46: Pantalla Desar Cerca

L'opció anàloga és carregar una cerca, mitjançant el botó "Carregar Cerca". Aquest botó ens permet seleccionar una cerca prèviament guardada i omplir els camps amb les dades de cerca que es van desar al seu dia:

Figura 47: Pantalla Carregar Cerca

En cas de tenir rol "Administrador" es mostraran també les cerques de "sistema", al començament, afegint la paraula "sistema" al nom de la cerca.

Exemple

"Reunions – sistema"

"Treballadors – sistema"

"Reunions Directius"


També podem marcar l'opció "Afegir a la cerca Actual", on els resultats de la cerca s'afegiran als ítems prèviament mostrats a la pantalla Principal. Aquesta opció és molt útil per crear Àlbums, anem carregant els Ítems mitjançant cerques i posteriorment guardem l'àlbum.


12.2.13 Pantalla Visualització Completa – Perfil Adm. i Catalogador


En aquesta pantalla es mostra com a títol el nom de l'ítem, després la imatge/vídeo/document (si és una imatge tindrà marca d'aigua) i totes les metadades que tenen algun valor (totes les que el catalogador ha informat)

Un usuari amb perfil "Administrador" o "Catalogador" podrà a més modificar les metadades de l'ítem actual. Per fer-ho tindrà actiu un botó "Modificar" que al fer clic ens reenviarà a la pantalla de Catalogació i ens permetrà modificar tots els valors de metadades.

IMG000444




Comprar


Modificar

Paraules Clau:

"Reunions"; "Socis"; "Clients";

Nom Fitxer:	IMG00044.jpg
Descripció:	Fotografia de prova
DPI:	24
Comentari:	Comentari de Prova
Nom:	Sagrada Família
Format:	A4
Data d'alta:	19/01/2010
Resolució:	1024x768
Color/BN:	Color
Mida:	210x297 mm
Valoració:	9
Persones:	0

Figura 48: Pantalla Visualització Completa

12.2.14 Pantalla Visualització Completa – Perfil Usuari

Un usuari pot comprar ítems, però no pot modificar metadades, per tant la pantalla serà igual a l'anterior però sense el botó "Modificar"

12.2.15 Pantalla Visualització Simple – Perfil Visitant

En aquest cas, només es mostrarà una llista de les metadades per defecte, i no es mostrarà la opció de "Modificar" ni la de "Comprar". Sí que sortirà el llistat de paraules clau que conté l'ítem actual.

12.2.16 Altres pantalles - Errors del sistema

Les pantalles de confirmació tindran el següent aspecte:

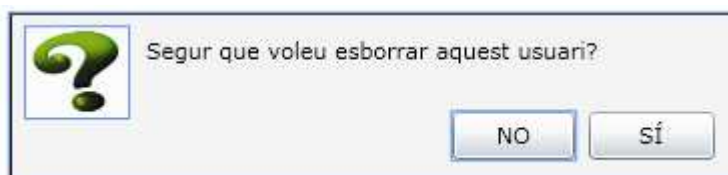


Figura 49: Pantalla Error - Confirmació

Les pantalles d'informació important (aquelles que informin a l'usuari que tenen que prendre una acció, en aquest cas tornar a introduir un altre nom de cerca) tindran aquest aspecte:

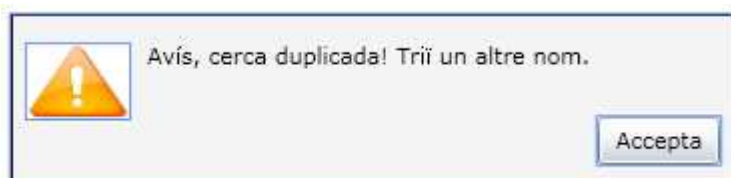


Figura 50 : Pantalla Error - Informació

Les pantalles d'error tindran aquest aspecte:

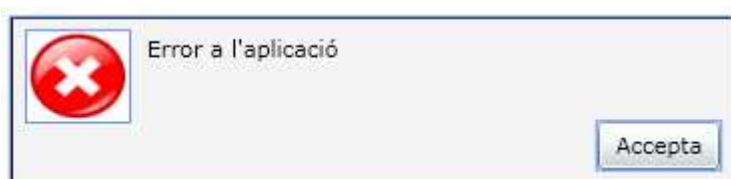


Figura 51: Pantalla Error - Error Greu

Els missatges d'informació no important (aquelles que no afecte a l'usuari) tindran aquest aspecte:

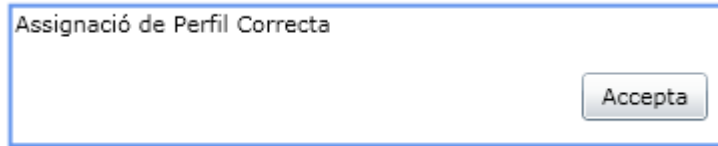


Figura 52: Pantalla Informació no important

Capítol 13. Valoració econòmica

Aquest projecte es pot dividir en cinc fases:

- Fase 1 Implantació de servidors de repositori i bases de dades

1 responsable de sistemes. Preu hora 30€/h
 1 responsable de bases de dades. Preu hora 30€/h
 10h cadascú. Total 20h x 30 €/h = 600€

- Fase 2 Creació d'una primera versió del programa:

1 cap de projecte. Preu hora 60€/h
 1 analista programador. Preu hora 50€/h
 2 desenvolupadors. Preu hora 20€/h
 20 h de cap de projecte. Total 20h x 60 €/h = 1.200€
 100 h d'analista programador. Total 100h x 50 €/h = 5000€
 200 h de desenvolupadors. Total 200h x 20 €/h = 4000€

- Fase 3 Entorn de proves del sistema, revisions, millores, etc.

1 cap de projecte. Preu hora 60€/h
 1 analista programador. Preu hora 50€/h
 1 desenvolupador. Preu hora 20€/h
 10 h de cap de projecte. Total 10h x 60 €/h = 600€
 50 h d'analista programador. Total 50h x 50 €/h = 2.500€
 100 h de desenvolupadors. Total 100h x 20 €/h = 2000€

- Fase 4 Implantació final del sistema

1 responsable de sistemes. Preu hora 30€/h
 1 desenvolupador. Preu hora 20€/h

 4 h responsable de sistemes. Total 4h x 30 €/h = 120€
 4 h d'analista programador. Total 4h x 50 €/h = 200€

- Fase 5 Proves finals i formació.

1 desenvolupador. Preu hora 20€/h

 100 h de desenvolupador. Total 100h x 20 €/h = 2000€

El preu total del projecte és:

Fase 1	_____	600€
Fase 2	_____	10.200€
Fase 3	_____	5.100€
Fase 4	_____	320€

Fase 5	2.000€
BASE IMPOSABLE	18.220€
IVA	3.280€
TOTAL	21.500€

Capítol 14. Conclusions

- Una vegada finalitzat el projecte, he arribat a aquestes conclusions:
- Aprendre que l'Enginyeria del Programari ens permet gestionar projectes de manera òptima i amb una gran visió de futur.
- Els diagrames UML ens permeten transmetre la nostra idea a tots els integrants del projecte, ja siguin programadors, dissenyadors, gestors de bases de dades...
- Estudiar els problemes a la fase d'anàlisi, ajuda a crear un sistema eficient i que resolgui els problemes actuals.
- El diagrama de Gantt ens crea una responsabilitat de complir les dates marcades. Complint les dates ens assegurem una gran probabilitat d'èxit al nostre projecte.
- Aquesta disciplina m'ha donat experiència en aplicacions como MS Project, Magic Draw, MS Visio.
- Els coneixements adquirits al llarg de l'assignatura ens seran de molta utilitat en la planificació de qualsevol projecte, i els mateixos m'han servit per aprendre que un projecte ben planificat és una garantia d'èxit.

Capítol 15. Glossari

Marca d'aigua

És una tècnica que consisteix a inserir lletres (normalment amb el nom del propietari) dintre de la pròpia fotografia. Això ens garanteix un "copyright" de la nostra fotografia, i la protegeix contra usos fraudulents. Una vegada es compra un ítem/fotografia, l'usuari es pot descarregar la imatge original sense marca d'aigua.

Thumbails

Miniatures de les imatges originals. Tenen una mida molt reduïda i es fan servir com a resum d'una imatge, i al ser més petites fan més lleugera i ràpida l'aplicació. En fer clic a un Thumbnail, el programari mostra la finestra de visualització, on es mostra la imatge a mida real

JPEG

Format estàndard d'imatges, amb compressió. Aquest estàndard ens ofereix qualitat i rendiment, amb un mínim espai en disc ocupat.

EXIF

Especificació per a formats d'imatge, que ens permet incloure informació addicional als fitxers d'imatge. En anglès: "Exchangeable image file format"

Catalogar

Acció de pujar fitxers al nostre sistema per a que estiguin disponibles per la seva explotació (cerques, visualitzacions, procés de compra...)

Metadades

Són dades extra que serveixen per identificar més ràpidament els nostres fitxers. En el nostre cas permeten accedir de manera més eficient a la fotografia que estem buscant, amb dades com per exemple, descripció, ubicació, tema de la fotografia, data de la captura, etc...

Es propis fitxers fotogràfics, els JPEG, ja disposen de una petita base de dades pròpia en cada fitxer, anomenada EXIF.

Però la nostra aplicació el que farà es guardar les metadades a una base de dades pròpia, la qual permet moltes millores front a EXIF:

- Possibilitat de fer backups.
- Més velocitat d'accés a les dades.
- Possibilitat de guardar més dades referents a un fitxer (com la ruta del fitxer JPEG,etc).

Aplicació de catalogació

Programari que la seva finalitat és ajudar a l'usuari a cercar un ítem digital mitjançant cerques avançades. Una vegada el programa ha localitzat l'ítem en qüestió, es visualitza per pantalla.

Altres característiques d'aquests programaris són:

- Aplicació web multi usuari amb perfils d'usuari.
- Visualitzador avançat de fotografies.
- Cercador de fotografies mitjançant metadades i paraules clau.
- Creació i modificació de metadades.
- Creació d'àlbums (paquets de fotografies)
- Creació automàtica de Thumbnails (miniatures de les fotos)
- Multi idioma
- Gestió dinàmica de metadades (es poden afegir/modificar/eliminar nous camps de metadades)

Batch

Procés automàtic que fa el programari per a tots els fitxers i consisteix en introduir els ítems pendents de catalogar al nostre sistema.

Capítol 16. Bibliografia

- “Manual Básico VISIO 2007”
http://issuu.com/jaquemate/docs/manual_b_sico_visio_2007
- Apunts UOC - Enginyeriadel programari / Benet Campderrich Falgueras
- “Ingeniería del software:” / Luis Bernal:
<http://www.luisbernal.es/descargas/k/INFingsoft.pdf>
- “Biblioteca Multimedia - Ingeniería del software: Benet Campderrich Falgueras”
Es troba a Google Libros:
http://books.google.es/books?id=_tKTpr4Ah88C&pg=PA166&lpg=PA166&dq=Ingenier%C3%ADa+de+software+%22clases+de+control%22&source=bl&ots=RtLVq2Ilul&sig=mXDitVRKZHcopgVnGRxtGilaATI&hl=es&ei=DZR4Te3ylo2A5AbQwO22BQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CCIQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false
-
- “Magic Draw User’s Manual”
versió 10.5
- “El lenguaje Unificado de Modelado” / James Brumbaugh
- “El Lenguaje de Modelado Unificado (UML)”
<http://docirs.cl/uml.htm>
- “Visio 2007 Bible” / Bonnie Biafore
- “Diseño Orientado a Objetos con UML” / Raúl Alarcón