

■ **Projecte Final del Màster en Tecnologies de la
Informació Geogràfica - 12^a Edició**

***Ampliació i millora de l'aplicació web intranet de consulta de la
geoinformació cadastral del sistema d'informació municipal de
Cerdanyola del Vallès.***

Organisme Organitzador



Institució Col·laboradora



**Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès**

Autor:

Ana Simón Moreno

Tutors:

Sònia Ambrós Albesa

Universitat Autònoma de Barcelona – Dpt. Geografia

Daniel Torres Jiménez

Ajuntament Cerdanyola del Vallès

INDEX

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Presentació

El Projecte final es desenvolupa com a resultat d'un conveni de col·laboració entre l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès i la Universitat Autònoma de Barcelona. Les pràctiques es van efectuar als Serveis Econòmics de l'ajuntament, departament de Cadastre i van estar coordinades des del LIGIT.

El Projecte final té com a finalitat l'ampliació i millora de l'accés i sortida de la informació alfanumèrica de l'aplicatiu existent, Visor web d'intranet, amb software lliure, que permet la visualització de cartografia urbana i rústica del municipi, per a diferents anys, i la realització de consultes alfanumèriques simples.

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Antecedents

La col·laboració entre l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès i el LIGIT es remunta a l'any 2003, el que demostra una gran iniciativa per part de l'ajuntament per apostar per les noves tecnologies al utilitzar eines de SIG per a la Gestió Cadastral i que ha suposat pels alumnes del MTIG un lloc, dins el món laboral, on aplicar els coneixements adquirits durant el curs.

Èn concret aquest Projecte final és continuació dels tres últims:

- Definició i automatització de consultes d'Explotació del Cadastre. Daniel Torres, 2008
- Aplicativo Web Intranet para la Gestión Catastral con Programación Libre. Alejandra Puerta, 2009
- Creación de una aplicación web basada en software libre para la visualización y consulta de información catastral del Ajuntament de Cerdanyola del Vallès. Darío Rodríguez, 2010.

Objectius

Ampliar i millorar l'aplicatiu existent als Serveis Econòmics de l' Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.

Objectius generals

1. Capacitat per accedir a la informació alfanumèrica detallada per mitjà de consultes gràfiques de localització.
2. Capacitat de visualització de la informació, per mitjà de formularis.
3. Capacitat d'exportar aquesta informació a altres formats.
4. Millores: Llegenda dinàmica.
5. Permetre l'adaptació a futures versions o millores.
6. Millorar les condicions d'accés i ús dades amb la utilització d'un software lliure, permetent així reduir costos i l'accés a un major número de usuaris de l'ajuntament degut a l'ús de codi lliure i la intranet, que a diferència de l'ArcGis no necessita de llicències.

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Objectiu específics

Accés a la informació alfanumèrica detallada:

- Registre de finca
- Registre de sòl
- Registre de la unitat constructiva
- Registre de construcció
- Registre de càrrec
- Dades del padró
- Ponència de valors

Visualització dels formularis dels registres sol·licitats.

Sortida de les dades alfanumèriques. Possibilitat d'exportar la informació dels formularis a format Word.

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Objectius

OBJECTIUS

OBJECTIU DEL PROJECTE FINAL

- Ampliació i millora de l'aplicació WEB intranet de consulta de la geoinformació cadastral del sistema de informació municipal

OBJECTIUS GENERALS

- Accés a la informació alfanumèrica
- Visualització de la informació alfanumèrica
- Sortida de la informació alfanumèrica
- Possibilitats d'evolució de l'aplicatiu

OBJECTIUS ESPECÍFICS

- Visualització dels formularis dels registres cadastrals
- Creació d'una fitxa cadastral (format WORD)

Proposta de millores

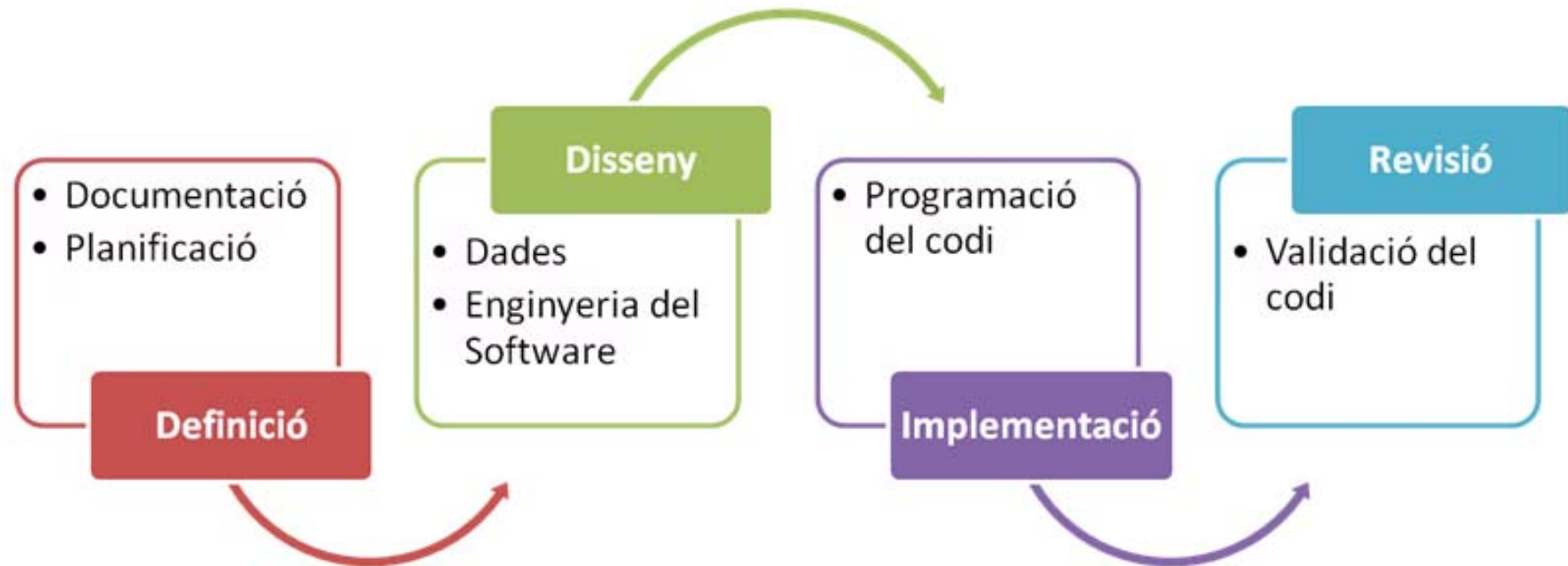
- Generació de llegenda dinàmica
- Normalització del model de dades

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Descripció de la metodologia

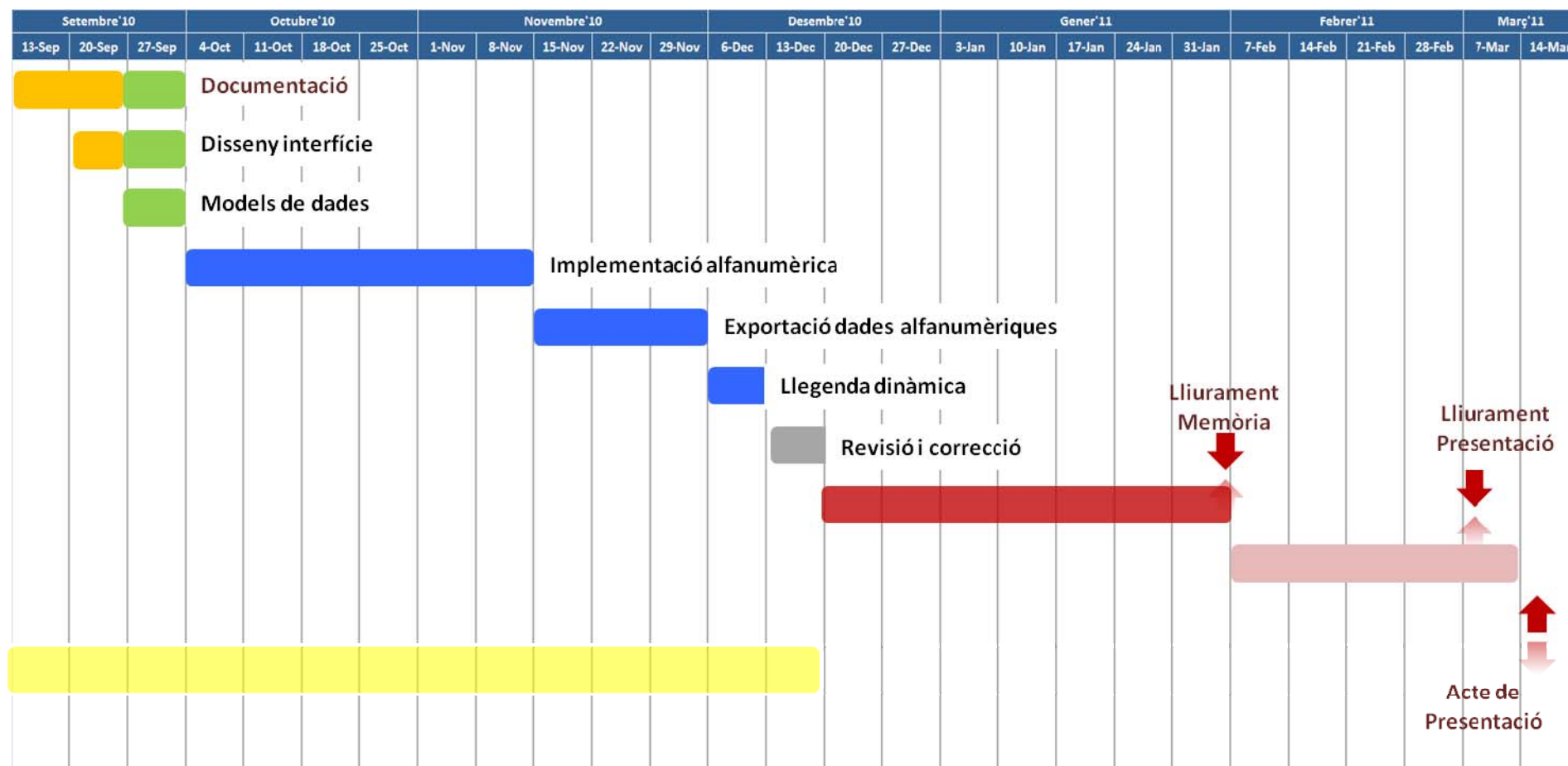
Per a obtenir els objectius anunciats s'ha emprat una metodologia de realització de projectes amb unes tasques sistemàtiques, predictibles i repetibles per a millorar la productivitat en el desenvolupament i la qualitat del producte.

Definim quatre fases:



1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Calendari

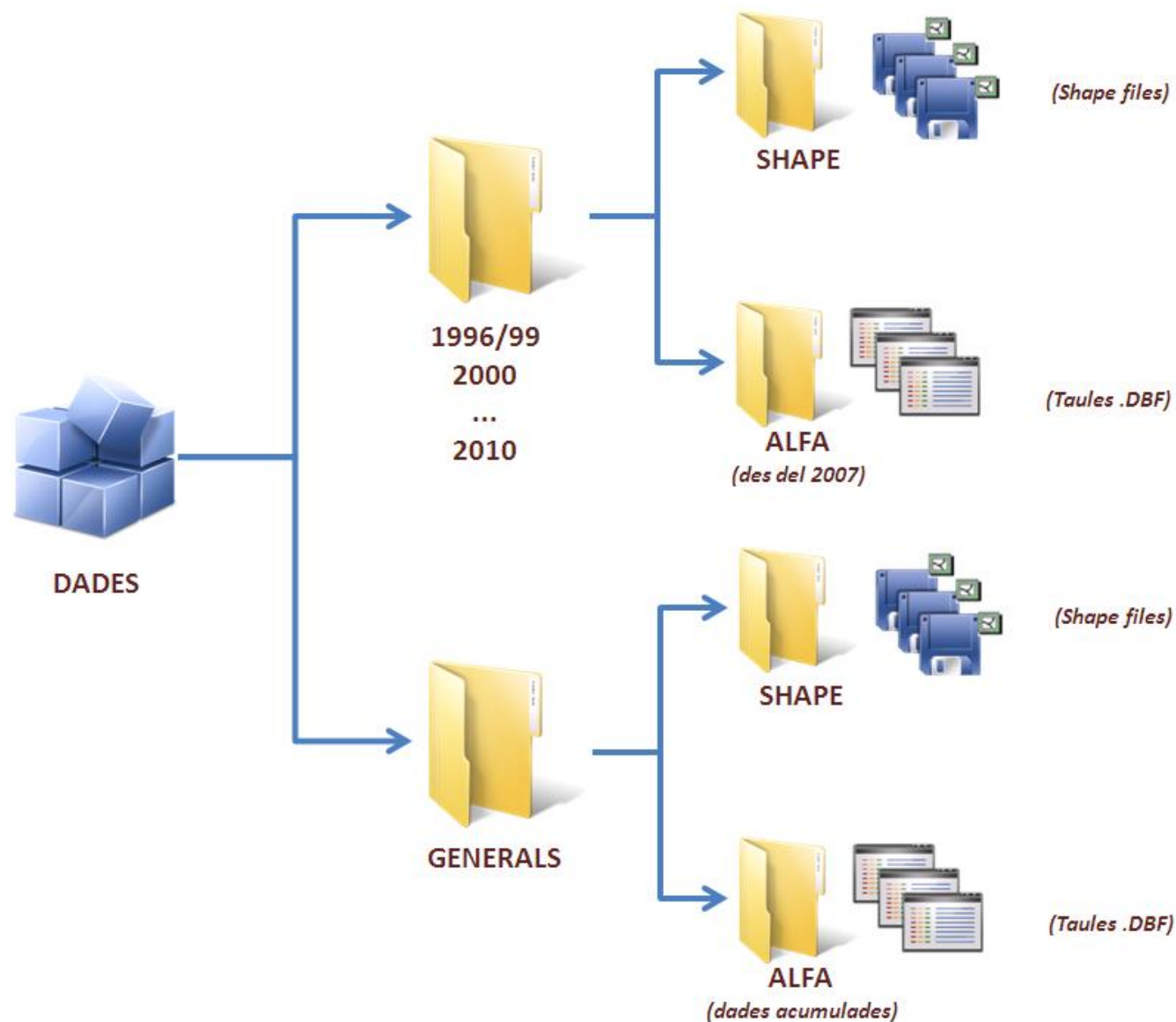


- Fase de Definició
- Fase de Disseny
- Fase de Implementació
- Fase de Revisió
- Elaboració de la Memòria
- Elaboració de la Presentació
- Realització de pràctiques a l'Ajuntament

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Dades. Informació cartogràfica

Estructuració de les dades.



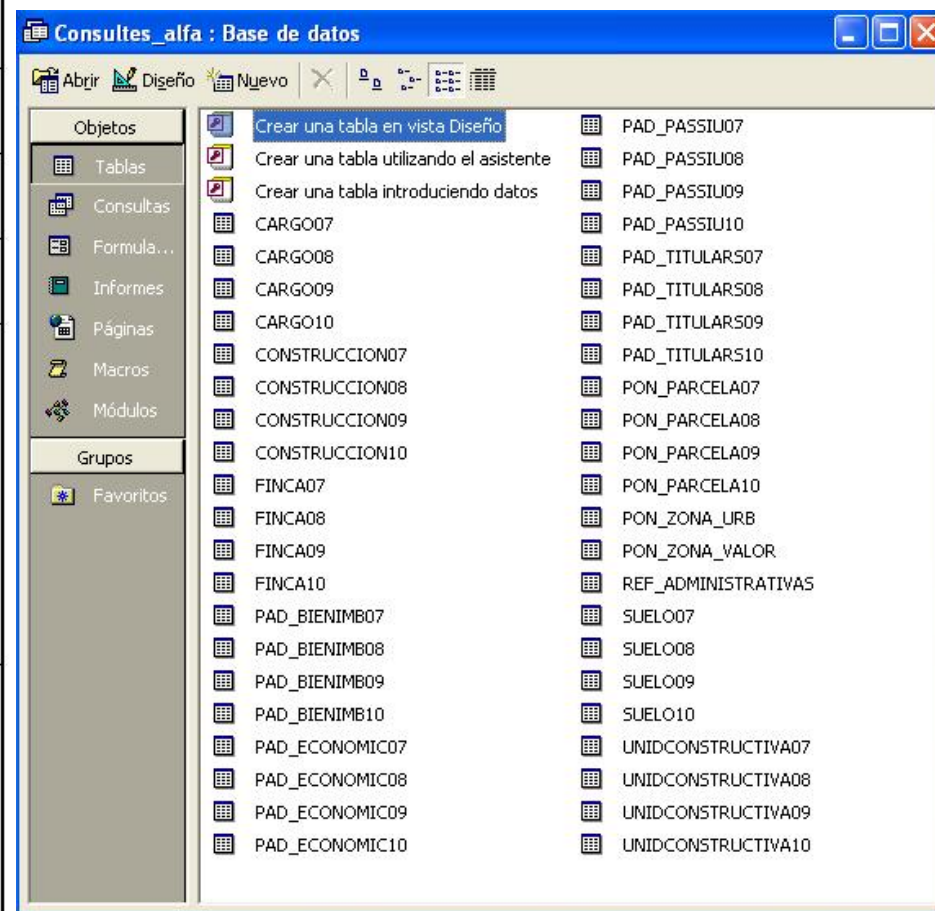
1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Dades. Informació alfanumèrica

Creació d'una BD pròpia en MS Access al importar taules dbf.

FORMULARI	TAULA	CONTINGUT
Registre de Finca	FINCA	Conté informació sobre la identificació de l'element, el domicili tributari i les dades físiques i de valoració de la parcel·la.
Registre de Sòl	SUELO	Conté informació sobre la identificació de l'element, dades físiques i de valoració del sòl i els seus coeficients correctors.
Registre d'Unitat Constructiva	UNIDCONSTRUCTIVA	Conté informació sobre la identificació de l'element, domicili tributari, dades físiques i econòmiques.
Registre de Construcció	CONSTRUCCION	Conté informació sobre la identificació de l'element, domicili tributari, dades físiques i econòmiques.
Registre de Càrrec	CARGO	Conté informació sobre la identificació de l'element, domicili tributari, dades econòmiques i valors econòmics.
Registre de Padró	PAD_BIENIMB	Conté informació sobre:
Registre de Padró	PAD_ECONOMIC	-L'immoble. Dades d'identificació i domicili tributari. -Dades econòmiques. Dades econòmiques, dades pel càlcul de la base Liquidable i informació d'alteracions.
Registre de Padró	PAD_PASSIU	-Dades dels titulars. Informació sobre la titularitat de l'immoble i sobre els titulars, informació sobre el subjecte passiu de l'IBI, identificació i domicili fiscal.
Registre de Padró	PAD_TITULARS	
Registre de Ponència de Valor	PON_PARCELA	Conté informació sobre:
Registre de Ponència de Valor	PON_ZONA_URB	-Zona urbana. Identificació de l'element, dades de la zona urbanística, dades físiques i edificabilitat.
Registre de Ponència de Valor	PON_ZONA_VALOR	-Zona de valors. Identificació de l'element, dades de la zona de valor, imports i valors.

dbf



mdb

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Requeriments d'usuari

Els requeriments s'utilitzen com dades d'entrada en l'etapa de disseny del producte, estableixen *què* ha de fer el sistema però no *com* fer-ho.

Accés a informació
alfanumèrica
detallada

- Permetre a l'usuari l'accés als diferents registres d'informació alfanumèrica relacionada amb una determinada parcel·la

Visualització dels
formularis dels
registres sol·licitats

- Permetre a l'usuari visualitzar un formulari amb la informació detallada del registre que ha seleccionat

Sortida de les dades
alfanumèriques als
registres de càrrec i
padró

- Permetre a l'usuari donar sortida a la informació seleccionada en forma de plantilla en format MS Word

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Requeriments tècnics

L'aplicatiu ha de disposar del programari necessari per aconseguir els requeriments funcionals descrits.

- Servidor web i llibries



- Llenguatges de programació



- SGBD



- Navegador



+

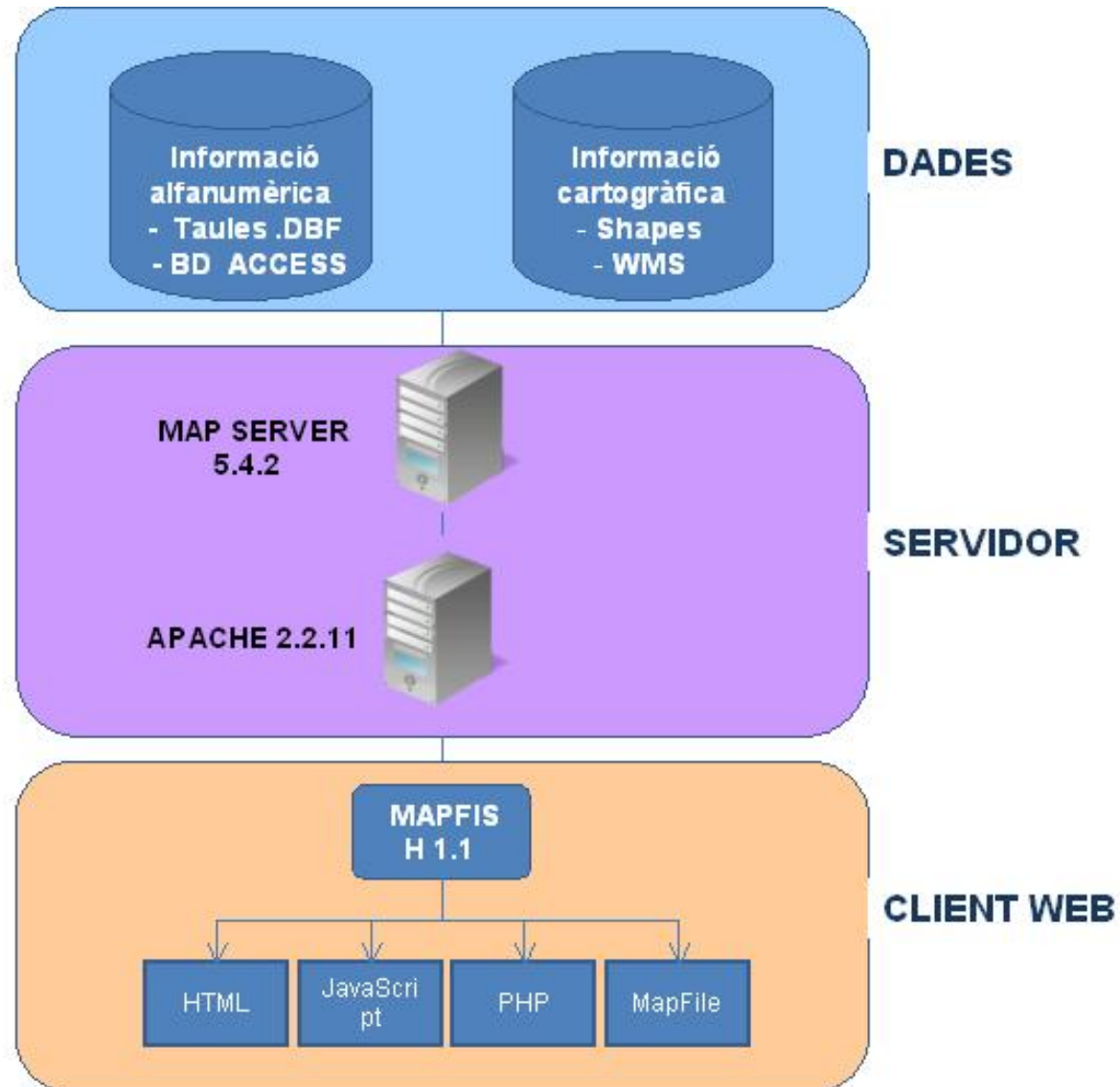


Firebug

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Arquitectura del sistema

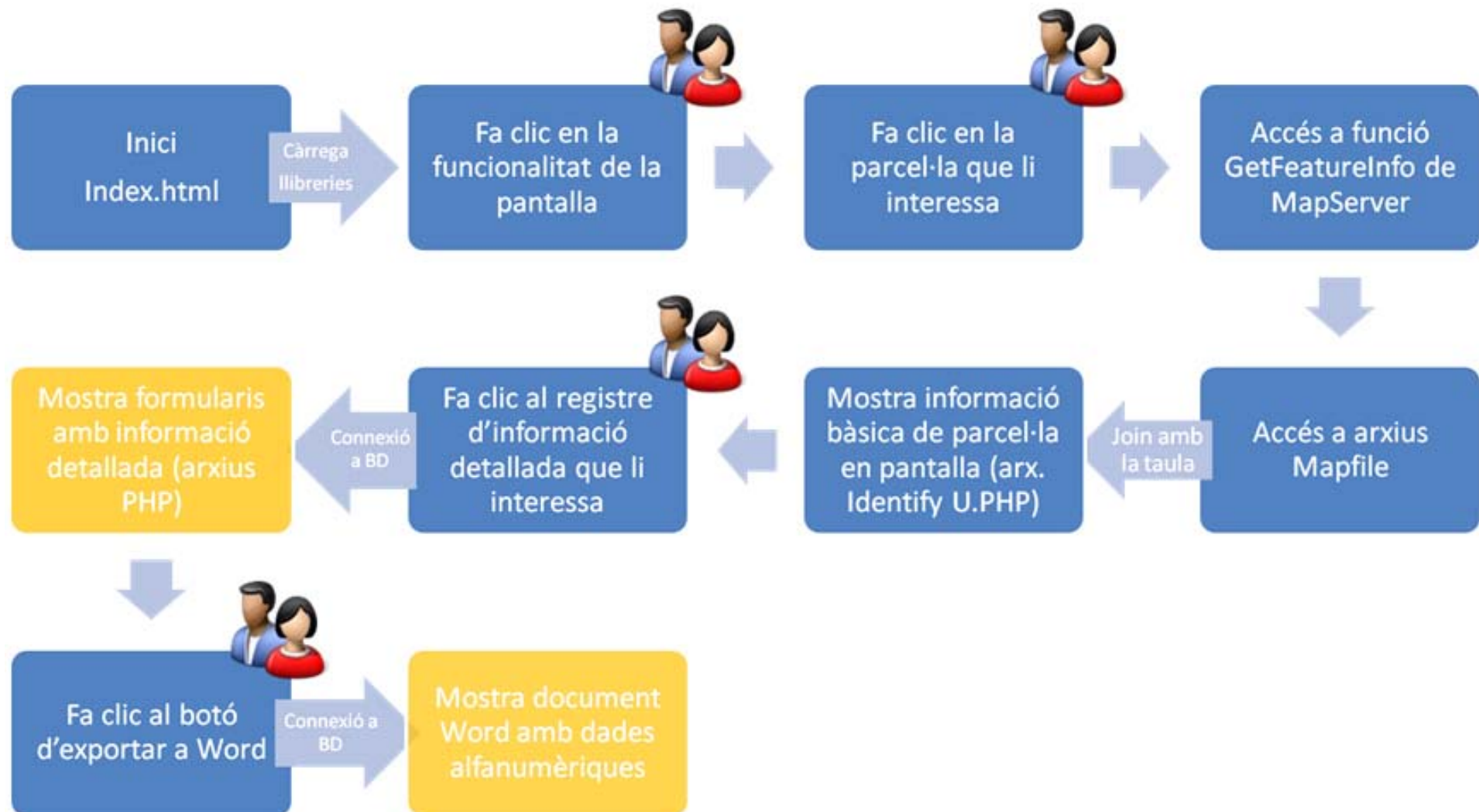
Disseny dels components d'una aplicació.



1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Implementació de la programació

Aquesta fase està lligada als llenguatges de programació emprats i al disseny prèviament realitzat.



1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Resultats

1. Accés i visualització de la informació alfanumèrica

Accedim als set registres d'informació detallada de la parcel·la que ens interessa que contenen la informació alfanumèrica que es troba a les taules de la BD.

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Templates/blanca_detall_finca.html

REGISTRE DE FINCA

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206 DF2973H**

Dades de valoració
Forma de Càlcul: **34**

Foto

Domicili tributari
Adreça: **CL ASTURIAS 13 T**
Codi del polígon rústic: **000** Codi de la parcel·la: **00000**
Codi del Paratge: **00000** CP: **08290**
Nom del Paratge: --

Dades físiques
Sup. Solar: **222 m²** Sup. sobre Rasant: **116 m²** Sup. Coberta: **116 m²**
Sup. Construïda: **116 m²** Sup. sota Rasant: **0 m²** Sup. Digital: **214 m²**

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_sol.php?anyphp=

REGISTRE DE SÒL

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206 DF2973H** Ordre: **0001**

Dades físiques
Longitud Façana: **825 m** Tipus de Façana: **FA**
Superfície: **222 m²** Fons: **0 m**

Dades de valoració
Z. Valor: **R23** Z. Urbana: **20A9**
T. Valor: **0** Num. Façanes: **N**

Coefficients correctors
Forma Irregular: **N** Longitud Façana: **N**
Sup. distinta Mínima: **N** D. Excessiu: **N**
I. Temporal: **N** V.P. Pública: **N**
A.D. Econòmica: **1** D. Funcional: **N**
C. Singulars: **0** S.E.C. Extrinsec: **N**
Ús no lucratiu: **N**

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_UC.php?an=

REGISTRE DE LA UNITAT CONSTRUCTIVA

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206 DF2973H** Codi d'U.C.: **0001** Classe d'U.C.: **UR**

Dades físiques
Any construcció: **1968** Num. Façanes: -- Longitud de façana: **8.25 m**

Domicili tributari
Adreça: **00010 CL ASTURIAS 13 T**

Dades econòmiques
Codi de la Zona de Valor: **R23**

Coefficients correctors
Longitud Façana: -- Estat de conservació: **N**
D. Funcional: -- Càrregues Singulars: **1**
Ús no lucratiu: -- S.E.C. Extrinsec: --

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_const=

REGISTRE DE CONSTRUCCIÓ

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206 DF2973H** Ordre: **0003**
Càrrec: **0001** Unitat constructiva: **0001**

Domicili tributari
Escala: **1** Planta: **00** Porta: **02**

Dades de físiques
Destí: **A**
Any de reforma: **0** Any d'antiguitat: **0**
Tipus de reforma: -- I. Local: **N**
S. total: **5 m²** S. terrassa: **0 m²**
Superfície d'altres plantes del local: **0 m²**

Dades econòmiques
Ús predominant: **V**
T. Constructiva: **01235**
C. de Repartició: -- C. predominant: --
T. Valor: **1**

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_carrec.php?anyphp=10&carrecphp=0001

REGISTRE DE CÀRREC

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Número fix: **2759812**

Domicili tributari
Adreça: **00**
P. Lletra: **B**
Codi polígon rústic: **00**
Codi del Paratge: **00**
Nom del Paratge: --

D. ECONÒMIQUES

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_carrec.php?anyphp=10&carrecphp=0001

REGISTRE DE CÀRREC

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Classe de l'immoble: **UR**

Domicili tributari
Adreça: **0001**
Escala: **T**
Codi del polígon rústic: **000**
Nom del Paratge: --

D. ECONÒMIQUES

Valors
Sòl: **92079.61**
Construccions: **27363.14**
Cadastral: **11942.75**
B. Liquidable: **92789.48**
Quota Íntegra: **497.351628**
Bonificació/Exempció per béns rústics: **0**
Clau de bonif./exempció: --

Ús: **V**
Coef. Propietat: **100**
S. Sòl: **222 m²**
S. Construccions: **116 m²**
Any d'antiguitat: **1968**
Exercici del càlcul del V.C. i B.L.: **2010**

Exportar a plantilla de word

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_padro.php?anyphp=10&carrecpadrophp=

DADES DE L'IMMOBLE

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Classe de l'immoble: **UR**

Domicili tributari
Adreça: **0001**
Escala: **T**
Codi del polígon rústic: **000**
Nom del Paratge: --

DADES DEL PADRÓ

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Classe de l'immoble: **UR**

Domicili tributari
Adreça: **0001**
Escala: **T**
Codi del polígon rústic: **000**
Nom del Paratge: --

DADES ECONÒMIQUES

Valors
Sòl: **92079.61**
Construccions: **27363.14**
Cadastral: **11942.75**
B. Liquidable: **92789.48**
Quota Íntegra: **497.351628**
Bonificació/Exempció per béns rústics: **0**
Clau de bonif./exempció: --

Ús: **V**
Coef. Propietat: **100**
S. Sòl: **222 m²**
S. Construccions: **116 m²**
Any d'antiguitat: **1968**
Exercici del càlcul del V.C. i B.L.: **2010**

Exportar a plantilla de word

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_ponomia.php?anyphp=10&carrecpadrophp=

DADES DE L'IMMOBLE

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Classe de l'immoble: **UR**

Domicili tributari
Adreça: **0001**
Escala: **T**
Codi del polígon rústic: **000**
Nom del Paratge: --

DADES DEL PADRÓ

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Classe de l'immoble: **UR**

Domicili tributari
Adreça: **0001**
Escala: **T**
Codi del polígon rústic: **000**
Nom del Paratge: --

DADES ECONÒMIQUES

Valors
Sòl: **92079.61**
Construccions: **27363.14**
Cadastral: **11942.75**
B. Liquidable: **92789.48**
Quota Íntegra: **497.351628**
Bonificació/Exempció per béns rústics: **0**
Clau de bonif./exempció: --

Ús: **V**
Coef. Propietat: **100**
S. Sòl: **222 m²**
S. Construccions: **116 m²**
Any d'antiguitat: **1968**
Exercici del càlcul del V.C. i B.L.: **2010**

Exportar a plantilla de word

Terminado

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_ponomia.php?anyphp=

DADES DE L'IMMOBLE

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Classe de l'immoble: **UR**

Domicili tributari
Adreça: **0001**
Escala: **T**
Codi del polígon rústic: **000**
Nom del Paratge: --

DADES DEL PADRÓ

Identificació de l'element
Parcel·la: **7538206**
Classe de l'immoble: **UR**

Domicili tributari
Adreça: **0001**
Escala: **T**
Codi del polígon rústic: **000**
Nom del Paratge: --

DADES ECONÒMIQUES

Valors
Sòl: **92079.61**
Construccions: **27363.14**
Cadastral: **11942.75**
B. Liquidable: **92789.48**
Quota Íntegra: **497.351628**
Bonificació/Exempció per béns rústics: **0**
Clau de bonif./exempció: --

Ús: **V**
Coef. Propietat: **100**
S. Sòl: **222 m²**
S. Construccions: **116 m²**
Any d'antiguitat: **1968**
Exercici del càlcul del V.C. i B.L.: **2010**

Exportar a plantilla de word

Terminado

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Resultats

2. Sortida de la informació

S'ofereix la possibilitat d'exportar les dades de la parcel·la a una plantilla en format Word per als registres de càrrec o padró. Es genera una fitxa cadastral.

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

REF. ADMINISTRATIVA
2004314

REFERÈNCIA CADASTRAL
8136314DF2983E

IDENTIFICACIÓ CADASTRAL DE LA FINCA

LOCALITZACIÓ
 Sigla: CL Carres: ESCOLES
 Número: 16 Duplicat: -- Número 2: 0000 Duplicat 2: --
SUPERFÍCIE CADASTRAL
 S. Solar (m²): 430 S. Construïda (m²): 1901
 S. sobre Rasant (m²): 1901 S. sota Rasant (m²): 0 S. Coberta (m²): 316
DADES DE LA UNITAT FISCAL
 Número Fix: 70076804 Número Càrrec: 0005
LOCAL
 Esc: 1 Plt: 01 Porta: 01 Ús: V Coef. Prop: 4.332 S. Element (m²): 78 Any Construcció: 1968
VALORS
 Valor Sol: 60501,44 Valor Construcció: 18599,02 Valor Cadastral: 79100,46
DADES DEL SUBJECTE PASSIU
 Titular Cadastral: MIRAS TERUEL ISABEL DN/NIF: 33886391P
DOMICILI FISCAL
 Sigla: CL Carres: ESCUELAS Núm.: 16 Dup.: -- Planta: 1 Porta: 1
 CP: 08290 Municipi: Cerdanyola del Vallès Província: BARCELONA
DADES DELS TITULARS

Cognoms, Nom dels titulars	NIF	Codi de dret	Percentatge de titularitat
MIRAS TERUEL ISABEL	33886391P	PR	50%
DE LA CRUZ GOMEZ FRANCISCO	33972360F	PR	50%

INFORMACIÓ CADASTRAL DESCRIPTIVA I GRÀFICA
AJUNTAMENT DE Cerdanyola del Vallès

INFORMACIÓ GRÀFICA 1:500

Cerdanyola del Vallès, a 5 de febrer de 2011.

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Conclusions

Aquest Projecte final ha assolit els dos objectius principals proposats pel client:

- 1. Accés a dades alfanumèriques i la seva visualització.** Respecte a la seva visualització en pantalla existeixen llibreries de codi lliure que no he fet servir per la meva aplicació que millorarien el seu disseny i el farien més actual.
- 2. Exportació de dades alfanumèriques a una plantilla Word.** L'aplicació genera una fitxa cadastral tal i com es demanava. El fet de fer convergir la programació web amb un programa d'escriptori de Microsoft com és el Ms Word també ha suposat un repte a l'hora de fer-los conviure.

1	Presentació
2	Antecedents
3	Objectius
4	Descripció de la metodologia
5	Resultats
6	Conclusions
7	Propostes

Propostes

- 1. Millora d'eines ja operatives: Creació d'una llegenda dinàmica, sincronitzar la informació que mostra el visor amb la que apareix a la llegenda.**
- 2. Normalització dels models de dades que conformen la BD de l'aplicació: Fer un estudi i proposar-ne un nou model de SGBD que s'ajusti a les normes del disseny de SGBD.**
- 3. Utilització d'Ajax com a llenguatge de programació: Aquest llenguatge s'executa del costat client mentre es manté una comunicació asíncrona amb el servidor en un segon pla, amb la qual cosa és possible realitzar canvis sobre les pàgines sense necessitat de recarregar-les, això significa augmentar la interactivitat, velocitat i operabilitat de les aplicacions.**

Agraïments

A en Dani Torres, tutor d'aquest Projecte final per part de la institució col·laboradora, que ha estat més que un tutor pendent en tot moment no només dels meus dubtes respecte a la feina si no de la meva situació personal dins el departament.

A tot el professorat del Ligit que m'ha fet costat, especialment aquest segon any, que no només s'han preocupat del projecte si no també de l'embaràs, m'he sentit molt recolzada.

Als companys del màster, hem rigut molt i sobre tot, ...lo hemos vivido!!!!



A la meva família per donar-me facilitats per fer el màster encarregant-se del Dídac fins que arribava de classe i a l'Agnès per esperar-se a néixer a que tingués la memòria enllestida.

■ Projecte Final del Màster en Tecnologies de la Informació Geogràfica - 12^a Edició

Fi de la Presentació

Organisme Organitzador



Institució Col·laboradora



Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès