
This is the **published version** of the article:

Simón Moreno, Anna; Ambròs Albesa, Sònia; Torres Jiménez, Daniel. Ampliació i millora de l'aplicació web intranet de consulta de la geoinformació cadastral del sistema d'informació municipal de Cerdanyola del Vallès. 2011. 119 p.

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/181521>

under the terms of the  license

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

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

Febrer 2011

Autor:

Ana Simón Moreno

Tutors:

Sònia Ambrós Albesa

Universitat Autònoma de Barcelona – Dpt. Geografia

Daniel Torres Jiménez

Ajuntament Cerdanyola del Vallès

Organisme Organitzador



Institució Col·laboradora



**Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès**

RESUM

Aquesta memòria forma part de la presentació del Projecte Final del Màster en Tecnologies de la Informació Geogràfica (MTIG), 12^a edició, organitzat pel Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona i impartit pel Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT).

Aquest Projecte final és una continuació d'anteriors Projectes Finals de MTIG i és el resultat del conveni de col·laboració entre l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, Departament del Cadastre dels Serveis Econòmics, i el LIGIT.

El Projecte final es basa en l'aplicatiu, ja existent, 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. L'objectiu del Projecte final és l'ampliació i millora de l'aplicatiu existent, en concret en els seus aspectes d'accés i sortida a dades alfanumèriques de forma detallada.

És, doncs, necessari fer un anàlisi de les funcionalitats existents i de les necessitats i requeriments del Projecte final en curs.

El procés seguit es pot resumir en quatre fases: una primera fase de **definició** dels objectius i requeriments del Projecte final, el que inclou una etapa de documentació i planificació; una segona fase de **disseny** de l'estructura de l'aplicatiu i interfície, respectant el disseny de l'aplicació existent i les necessitats del client; una tercera fase d'**implementació**, en concret accés a la informació alfanumèrica, és a dir, de programació del codi; i una última fase de **revisió** i fase de proves a que es va sotmetre l'aplicatiu per part del programador i el client.

Un cop fet l'anàlisi es defineixen les principals funcions:

1. Capacitat per accedir a la informació alfanumèrica 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. Millora d'eines ja operatives. Llegenda dinàmica.

Definits els objectius/funcions ens centrem a desenvolupar el Projecte final, començant pels requeriments tècnics, és a dir, analitzem el software necessari pel disseny, creació, manipulació i manteniment de l'aplicació. En el cas concret d'aquest Projecte final l'anàlisi del software es redueix a simplement conèixer el programari necessari ja que l'aplicació està consolidada i no cal fer noves instal·lacions de software. Tanmateix és interessant valorar l'actualització amb les noves versions del software emprat, en funció dels avantatges que ens ofereixen aquestes noves versions.

Es recomana la utilització del navegador Mozilla Firefox degut a la facilitat de depuració del codi a través del seu complement Firebug.

El servidor de mapes que es va emprar per a la creació de l'aplicatiu és el servidor MapServer, una plataforma de codi obert per a la publicació de dades espacials i aplicacions interactives de mapes a la web. La instal·lació d'aquest servidor es fa per mitjà del paquet ms4w que inclou la instal·lació del servidor web Apache.

Del costat del client es va decidir per fer servir la plataforma MapFish, també de codi obert, que permet la construcció d'aplicacions de mapes web amb gran funcionalitat específica geoespacial, i facilita eines per a la creació de serveis web que permeten consultes i edició d'objectes geogràfics. L'aplicació combina elements de diferents llibreries de JavaScript com OpenLayers, GeoExt, Ext JS o WebGis.

Respecte a les dades, la visualització prèvia a la incorporació de la informació cartogràfica al visor es va fer amb un sistema d'informació geogràfica de codi obert, com és el Quantum Gis, recolzat, quan va ser necessari, per l'entorn ArcGis.

Per a la informació alfanumèrica es va fer servir com a sistema de gestió de base de dades (SGBD) Microsoft Access.

Finalment el codi de programació, existent i del Projecte final en curs, va ser tractat amb l'editor de textos Notepad++ i combina diferents llenguatges com HTML, JavaScript o PHP, és a dir, tant del costat servidor com client.

Un cop acabat el Projecte final, ens centrem a valorar la consecució dels objectius previstos que, tot i semblar molt accessibles, han suposat un veritable repte degut a la falta d'experiència en programació web.

Tot i així l'aplicació permet tant l'accés a la informació cadastral per mitjà de formularis com la seva sortida en forma de plantilla en format Word.

Queda pendent de programació, per falta de temps, la conversió de la llegenda estàtica actual de l'aplicatiu en una llegenda dinàmica, en funció dels elements visualitzats a pantalla, amb la qual cosa aquest objectiu serà presentat com a proposta de millora per a futurs Projectes finals.

Les ampliacions de les noves funcionalitats generen noves demandes i millores, el que fa que existeixi la possibilitat de futures actuacions respecte a aquest Projecte final de màster.

ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	5
1.1	Presentació	5
1.2	Situació, territori i marc institucional	5
1.2.1	Cerdanyola del Vallès	5
1.2.2	Ajuntament: Serveis econòmics. Departament de Cadastre.	6
1.3	Antecedents	7
2	OBJECTIUS DEL PROJECTE FINAL	10
2.1	Objectius generals	10
2.2	Objectius específics	10
2.2.1	Creació de eines noves	10
2.2.2	Millores	11
2.2.2.1	Millora d'eines ja operatives	11
2.2.2.2	Proposta de millores	12
3	DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE FINAL	13
3.1	Metodologia	13
3.2	Fases	13
3.2.1	Definició. Documentació i planificació	14
3.2.2	Disseny: Estructura i interfície	14
3.2.2.1	Dades	16
3.2.2.1.1	Informació cartogràfica	16
3.2.2.1.2	Informació alfanumèrica	20
3.2.2.2	Enginyeria del software	23
3.2.2.2.1	Introducció	24
3.2.2.2.2	Anàlisi requeriments: Usuari, sistema, tècnics	24
3.2.2.2.3	Especificacions requeriments. Casos d'ús	26
3.2.2.2.4	Arquitectura sistema	30
3.2.3	Implementació	31
3.2.4	Revisió	40
4	RESULTATS	41
4.1	Accés i visualització de la informació alfanumèrica	41
4.2	Sortida informació	51
5	CONCLUSIONS	53
6	BIBLIOGRAFIA	55
7	ANNEXOS	58
7.1	Annex I. Estructura de les taules de dades alfanumèriques	58
7.2	Annex II. Estructura de les dades de la Direcció General de Catastro (DGC)	69
7.3	Annex III. Manteniment de l'aplicatiu	115
8	ÍNDEX DE FIGURES	117
9	ÍNDEX DE TAULES	119

1 INTRODUCCIÓ

1.1 PRESENTACIÓ

Aquesta memòria detalla la preparació, execució i els resultats de meu Projecte Final de Màster en Tecnologies de la Informació Geogràfica (MTIG), corresponent a la 13a edició. Aquest Màster ha estat organitzat pel Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona i impartit pel Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT).

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. La durada de les pràctiques va ser de tres mesos, de Setembre a Desembre de 2010.

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.

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.

1.2 SITUACIÓ. TERRITORI I MARC INSTITUCIONAL

1.2.1 CERDANYOLA DEL VALLÈS

El municipi de Cerdanyola del Vallès pertany a la comarca del Vallès Occidental, província de Barcelona. Amb una extensió aproximada de 30 Km², una població de 58.856 habitants (febrer 2007) i la seva proximitat a Barcelona (14 Km), fa d'aquest municipi un important nucli de població amb una situació privilegiada.

El seu terme municipal s'estén entre la serra de Galliners i la serra de Collserola, al sector meridional de la comarca del Vallès Occidental. Més d'un terç dels seus 30 k Km² de superfície formen part del parc natural de Collserola, per la qual cosa és possible gaudir de la natura sense desplaçar-se.

Geogràficament limita amb 8 municipis: Barcelona, Montcada i Reixac, Ripollet, Barberà del Vallès, Badia del Vallès, Sabadell, Sant Quirze del Vallès i Sant Cugat del Vallès i compta amb una bona xarxa de comunicacions. Pel seu terme municipal discorren diferents cursos fluvials com el Riu Sec o la Riera de Sant Cugat.

La ciutat comparteix interès per la seva història, compta amb un poblat ibèric, ermites romàniques, cases modernistes i un gran número de masies, testimonis del seu passat agrícola, i el seu interès per la investigació i el desenvolupament, amb la Universitat Autònoma de Barcelona i el Parc Tecnològic del Vallès¹.



Figura 1. Localització i Comarca Vallès Occidental

Font: <http://ca.wikipedia.org>

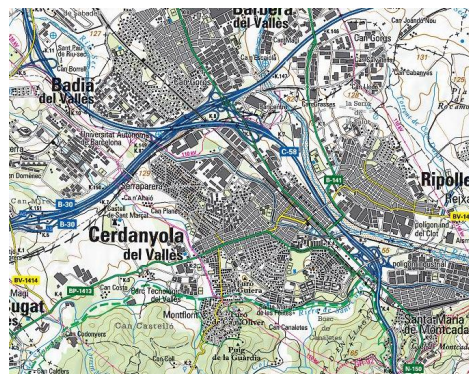


Figura 1. Terme municipal Cerdanyola del Vallès

Font: <http://www.icc.cat/>

1.2.2 AJUNTAMENT: SERVEIS ECONÒMICS. DEPARTAMENT DE CADASTRE.

L'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès s'organitza en set Àrees de Competència que a la seva vegada estan organitzats per divuit Serveis Municipals.

El Projecte final es desenvolupa als Serveis Econòmics de l'ajuntament, que depèn de l'Àrea de Finances, Serveis Econòmics i Desenvolupament Econòmic Local, on els seus àmbits d'actuació són la gestió tributària, la inspecció tributària i el control pressupostari i de gestió.

Ubiquem el Projecte final dins de l'àmbit d'actuació de gestió tributària, per tant, fem esmenta de les funcions de què s'encarrega aquest àmbit:

- Elaboració i manteniment dels padrons de tributs de cobrament periòdic de l'IBI, IAE, Guals,
- Gestió cadastral dels immobles de la ciutat en col·laboració amb el Centre de Gestió Cadastral
- Pràctica de les notificacions reglamentàries

- Control dels períodes de cobrament y les seves modificacions
- Pràctica de liquidacions tributàries d'IBI, IAE, Plusvàlues, companyies subministradores, guals, anuncis emissora municipal
- Concessió i denegació de beneficis fiscals
- Resolució de recursos contra actes de gestió tributària
- Resolució d'expedients de devolució d'ingressos indeguts
- Elaboració de les instruccions i establiment de circuits necessaris per a la correcta gestió dels impostos i altres ingressos
- Control i supervisió de la documentació tramitada des dels diferents centres gestors
- Confecció dels expedients d'ordenances fiscals (imposició, modificació, derogació)

La direcció del servei és a càrrec del Cap de Servei Sra. Anna Úbeda Vázquez, del Cap de Secció Sr. Carlos Álvarez Montoro i de l'Inspector Tributari Sr. Javier Alvear Molero.

1.3 ANTECEDENTS

Com ja he comentat la col·laboració entre l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès i el LIGIT es remunta a l'any 2003.

Al llarg d'aquests anys els Projectes finals han anat evolucionant d'acord a l'avanç de les tecnologies SIG: treballs en ArcView v3.2, ArcGis v9, ArcGis v9.1 i llibreries d'ArcObjects recolzat per VisualBasic for Applications i els últims anys treballs que es desenvolupen també en l'entorn Web amb softwares lliures sense oblidar-se de les tecnologies SIG, treballs en ArcGis v9.2 i MapServer recolzat en llibreries com OpenLayers, ArcGis v9.3 i MapServer recolzat en llibreries com MapFish, OpenLayers i llibreries Ext.

De forma més específica faré un petit sumari dels tres últims Projectes finals, que són el punt de partida del meu Projecte final, en aquesta recopilació es mostra com el canvi de necessitats i els avenços tecnològics han permès l'evolució de l'aplicatiu.

- Definició i automatització de consultes d'Explotació del Cadastre. Daniel Torres, 2008.

Aquest Projecte final donava continuïtat a anteriors Projecte finals que es van iniciar amb ArcView 3.2 i es van actualitzar amb el programa ArcGis 9.1, realitzant-se tasques d'actualització de les funcionalitats en aquesta nova versió.

L'aplicatiu existent treballava amb una barra d'eines d'ArcMap, anomenada Gcad Cerdanyola, amb funcionalitats d'exportació, visualització, consulta, i d'altres eines útils pels usuaris del Departament de

Cadastre. Aquest Projecte final s'encarrega de continuar amb el traspàs de funcionalitats i millorar-ne les ja disponibles, per tant es dividia el Projecte final en dues fases.

La primera era la millora d'eines ja disponibles i la segona fase la creació de noves aplicacions. Aquesta segona fase incorpora un nou software, ja que el desenvolupament d'aquest Projecte final es realitzaria fent servir les llibreries d'ArcObjects amb l'ajuda del VisualBasic for Applications, permetent crear i modificar formularis i generació i explotació de dades de manera relativament senzilla.

Tot i tenir un aplicatiu funcional, la necessitat de llicències i tenir instal·lat el programari a cadascuna de les estacions dels usuaris amb accés a l'aplicatiu fa que resulti una eina que genera despeses i limita l'accés dels usuaris, és per això que degut a les noves tecnologies es planteja la migració de l'aplicatiu a un software de codi lliure. És a dir, passem d'un aplicatiu amb accés des d'una única estació a tenir accés, via intranet, a diversos usuaris del Departament de Cadastre.

- Aplicativo Web Intranet para la Gestión Catastral con Programación Libre. Alejandra Puerta, 2009.

Com ja hem comentat, es tracta d'un Projecte final basat en software de codi lliure, i el seu objectiu era disposar d'una eina per a la consulta de cartografia cadastral per part dels usuaris del Departament de Cadastre.

Es va fer un aplicatiu intranet fent servir l'estructura del servidor MapServer i la llibreria de JavaScript OpenLayers, que mostrava la cartografia urbana del municipi, des de l'any 2008, i la possibilitat d'escollir la visualització dels seus atributs per mitjà de caselles de verificació.

Aquest Projecte final també proposava la possibilitat de fer quatre consultes gràfiques de localització i visualitzar la informació reflectint-la a pantalla per mitjà d'un zoom a la parcel·la.

Com he remarcat diverses vegades a aquesta memòria l'avanç de les tecnologies permet la millora dels aplicatius existents, és per això que es proposa una nova col·laboració entre L'ajuntament de Cerdanyola del Vallès i el Departament de Geografia de la UAB.

- 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.

Per tal de, una vegada més, millorar i ampliar l'aplicatiu d'entorn web existent al Departament de Cadastre es proposa un nou Projecte final amb la implementació de noves llibreries JavaScript més accessibles, fent servir la plataforma MapFish, i que a diferència de l'aplicatiu existent amb OpenLayers, permetés la visualització també de la cartografia rústega del municipi així com millora i ampliació de les eines existents.

Així doncs els objectius marcats a aquest Projecte final són visualització cartografia urbana i rústega per a diferents anys, noves eines per visualitzar i consultar la cartografia i la realització de consultes a dades alfanumèriques simples.

En el meu cas en concret, l'objectiu era donar continuïtat a aquest l'últim Projecte final, per tant incorporar les tecnologies lliures d'entorn Web emprades de manera que amb la programació lliure tenim més llibertat per generar un major accés a la geoinformació amb un menor cost.

2 OBJECTIUS DEL PROJECTE FINAL

Ampliar i millorar l'aplicatiu existent als Serveis Econòmics de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès. Aquest aplicatiu permet la visualització de la cartografia existent de diferents anys, fer consultes alfanumèriques i la consulta de dades cadastrals de les parcel·les.

L'usuari ha de ser capaç d'interactuar amb l'aplicació, tant amb les eines de navegació com amb les de gestió de la informació, i ser capaç d'accedir a la informació detallada en què està interessat, no només visualitzar-la si no també generar la sortida d'aquesta informació en el format que més li escaigui.

2.1 OBJECTIUS GENERALS

Es defineixen com a objectius generals del Projecte final:

- Capacitat per accedir a la informació alfanumèrica detallada per mitjà de consultes gràfiques de localització.
- Capacitat de visualització de la informació, per mitjà de formularis.
- Capacitat d'exportar aquesta informació a altres formats.
- Millores: Llegendes dinàmiques.
- Permetre l'adaptació a futures versions o millores.
- 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 nombre 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.

2.2 OBJECTIUS ESPECÍFICS

2.2.1 CREACIÓ DE EINES NOVES

Definits els objectius generals ens centrem en els objectius específics definint l'abast dels mateixos per obtenir un aplicatiu amb les funcionalitats requerides pel client.

- Accés a la informació alfanumèrica detallada.

Accés, per mitjà botó d'Informació de parcel·la ja existent a l'aplicatiu, a la informació detallada de la parcel·la desitjada.

Accés a:

- 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.

Per a cada registre es generarà un formulari que omplirà els camps d'informació disponible a les taules de dades alfanumèriques.

- Sortida de les dades alfanumèriques.

Possibilitat d'exportar la informació dels formularis a format Word per mitjà d'una plantilla predissenyada.

Amb la plantilla generada podem aconseguir altres possibilitats com són la impressió de la plantilla en paper o la possibilitat de desar-la, a la ubicació desitjada ja sigui en format Word o en format PDF.

2.2.2 MILLORES

Un cop fet l'anàlisi de l'aplicació es pot tenir en compte la possibilitat de millorar eines que ja són disponibles a l'aplicació.

2.2.2.1 Millora d'eines ja operatives

- Creació d'una llegenda dinàmica.

Actualment l'aplicatiu genera una llegenda estàtica, és a dir, independent de la informació que mostra el visor.

En aquest Projecte final es planteja la possibilitat de sincronitzar la informació que mostra el visor amb la que apareix a la llegenda.

2.2.2.2 Proposta de millores

- Normalització dels models de dades que conformen la BD de l'aplicació.

Actualment es fa servir el model de dades de les taules que genera la Direcció General de Catastro, seria interessant fer un estudi i proposar-ne un nou model de SGBD que s'ajusti a les normes del disseny de SGBD, és a dir, valorar l'actual model de dades i proposar-ne un de nou que si s'ajusti a les normes dels models conceptuals i lògics estudiats.

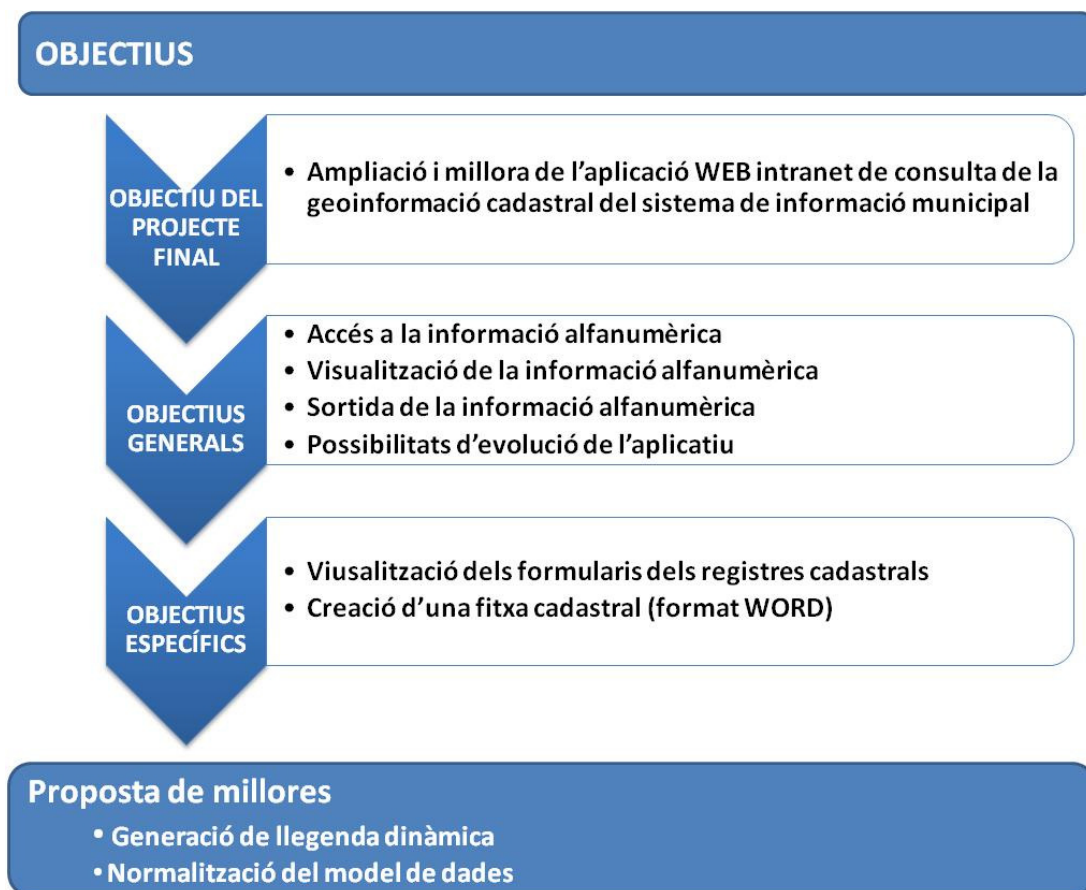


Figura 2. Esquema dels objectius del Projecte final

3 DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE FINAL

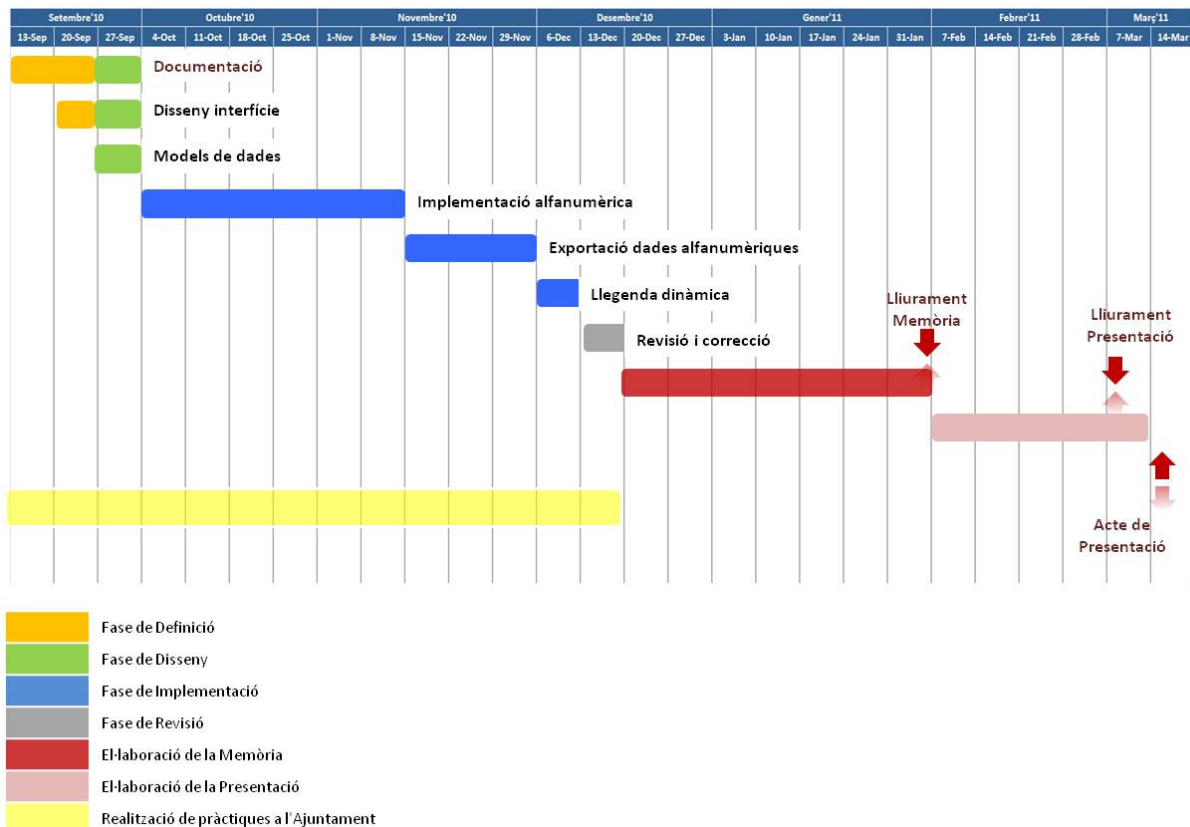
3.1 METODOLOGIA

Reflexa els processos que es segueixen per a la consecució del Projecte final, els passos seguits, i com estan relacionats entre ells.

El que es pretén és definir una metodologia, tasques sistemàtiques, predictibles i repetibles per a millorar la productivitat en el desenvolupament i la qualitat del producte.

3.2 FASES

Com hem comentat al resum estructurarem el Projecte final en quatre fases.



Taula 1. Calendari de treball.

3.2.1 DEFINICIÓ. DOCUMENTACIÓ I PLANIFICACIÓ

En aquesta primera fase ens centrem en la **documentació**, sobre l'aplicatiu existent i sobre les necessitats del Projecte final i en la **planificació** en el temps.

Aprofundim en el funcionament de l'aplicatiu i el software emprat a la vegada que ens documentem en base a les noves necessitats del Projecte final en curs, manuals de programació i funcionament del software. D'aquesta manera també anem elaborant un calendari de treball, tant del temps de pràctiques a l'ajuntament com del temps posterior fins a la redacció i entrega d'aquesta memòria.

3.2.2 DISSENY: ESTRUCTURA I INTERFÍCIE

Aprofitem aquesta fase per fer el **disseny** de la nova interfície, en concordança amb l'existent. El fet de tenir un punt de partida ha limitat molt el disseny de la estructura i la interfície ja que, degut al temps disponible, s'ha valorat més positivament el fet de continuar amb el software, i les versions del mateix, ja operatives que plantejar-se un canvi de software i/o versions.

Això no implica no estar d'acord amb el software emprat, ja que de fet, un petit anàlisi del programari (segons els coneixements i pràctiques adquirits al MTIG) m'ha refermat en l'adequació d'aquest software tant per al bon funcionament de l'aplicació com per a la meua perícia en l'entorn web.

A continuació un petit resum respecte de l'anàlisi abans esmentat:

- **MapServer.** És una plataforma de codi lliure per a la publicació de dades espacials i aplicacions de cartografia interactiva per a la web. La instal·lació d'aquest servidor es fa per mitjà d'un paquet que inclou la instal·lació del servidor web Apache.

Dels seus molts avantatges destacaria:

- que és recolzat per un grup divers d'organitzacions i s'administra dins d'OSGeo pel Comitè Directiu del Projecte MapServer format pels desenvolupadors i altres col·laboradors.
- Suposa una sortida de cartografia avançada.
- Suport per a diferents scripts i entorns (PHP, Python, Perl, Ruby, Java, i .NET)
- Compatibilitat entre diferents plataformes (Linux, Windows, Mac OS X, Solaris, ...)
- Suport de diferents estàndars OGC (WMS, WFS, WMC, WCS, ...)
- Multitud de formats ràster i vectorials (TIFF/GeoTIFF, EPPL7, ESRI ArcSDE, PostGis, Oracle Spatial, ...)

- **MapFish.** És una plataforma de codi lliure per a aplicacions de cartografia a la web, basat en Python.

Compleix amb els estàndars de l'OGC i els protocols WMS, WFS, WMC, ... i proporciona una caixa d'eines formada per diferents llibreries de JavaScript com OpenLayers, ExtJS o GeoExt.

- **OpenLayers.** És una llibreria per a la visualització de les dades del mapa per a la majoria dels navegadors web, sense dependències del costat servidor.

Implementa mètodes estàndar per a l'accés de dades geogràfiques i protocols com WMS i WFS.

- **GeoExt.** És una llibreria que uneix OpenLayers i ExtJS per a la creació d'aplicacions SIG d'escriptori en un entorn web.
- **ExtJS.** És una llibreria per a construir aplicacions SIG d'escriptori en un entorn web amb més rapidesa.
- **WebGis.** És una llibreria per a construir aplicacions SIG d'escriptori en un entorn web i que unifica OpenLayers i ExtJS.

Com a resum fer esment que totes les plataformes i llibreries esmentades són de codi lliure, són suportades per la majoria dels navegadors, suporten diferents entorns i compleixen els diferents estàndars i protocols OGC a més d'estar recolzades per l'OsGeo.

- **Llenguatges de programació.** Per a l'aplicació s'han fet servir diversos llenguatges de programació a parts diferenciades del codi. Tots tractats des de l'editor de textos Notepad++.
 - **HTML:** És un llenguatge de marques per descriure pàgines web, és a dir, un conjunt d'etiquetes que descriuen la pàgina. En aquest Projecte final és el llenguatge que s'ha fet servir per donar cos a l'aplicació.
 - **CSS:** És el llenguatge que serveix per definir l'estil dels elements HTML, és a dir, que ens permet establir la presentació d'un document HTML. En aquest Projecte final és el llenguatge que s'ha fet servir per definir com es mostren els elements HTML que l'usuari veu l'aplicació.
 - **JavaScript:** És un llenguatge de programació web que serveix per aportar funcionalitat, validar formularis, detectar, navegadors, ... està dissenyat per afegir interactivitat a les pàgines HTML. En aquest Projecte final és el llenguatge que s'ha fet servir per a la creació dels formularis.
 - **PHP:** És un llenguatge, del costat servidor, per fer les pàgines web interactives i dinàmiques. Aquest llenguatge suporta diferents bases de dades (MySQL, Oracle, Sybase, PostgreSQL, genèriques ODBC, ...) i pot contenir etiquetes HTML i scripts. En

aquest Projecte final és el llenguatge que s'ha fet servir per a l'accés a la informació alfanumèrica.

- Ajax: És un atècnica de desenvolupament web per a la creació d'aplicacions interactives. Aquestes aplicacions s'executen 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. En aquest Projecte final no s'ha fet servir aquest llenguatge, però presenta una clara avantatge respecte al llenguatge PHP en el sentit que l'aplicació guanyaria en velocitat en demanar i carregar les dades al servidor sense interferir ni a la visualització ni al comportament de la pàgina. És per aquest motiu que es proposa com a una millora de l'aplicació per a successives modificacions.

3.2.2.1 Dades

És interessant fer un estudi previ de la informació de què disposem i com s'estructura, en aquest cas el client va ser el que va aportar tota la informació, tant cartogràfica com alfanumèrica, és per això que el nostre objectiu en aquesta fase és el coneixement de les dades.

3.2.2.1.1 Informació cartogràfica

En aquest Projecte final, s'ha treballat amb la cartografia existent a l'aplicatiu, per això es recull la informació sobre aquestes dades de la memòria del Projecte final de l'anterior edició del MTIG.

És per això que s'incorpora la següent figura (figura 3), per visualitzar de forma senzilla com s'estructuren les dades cartogràfiques, és a dir, les que tenen representació espacial.

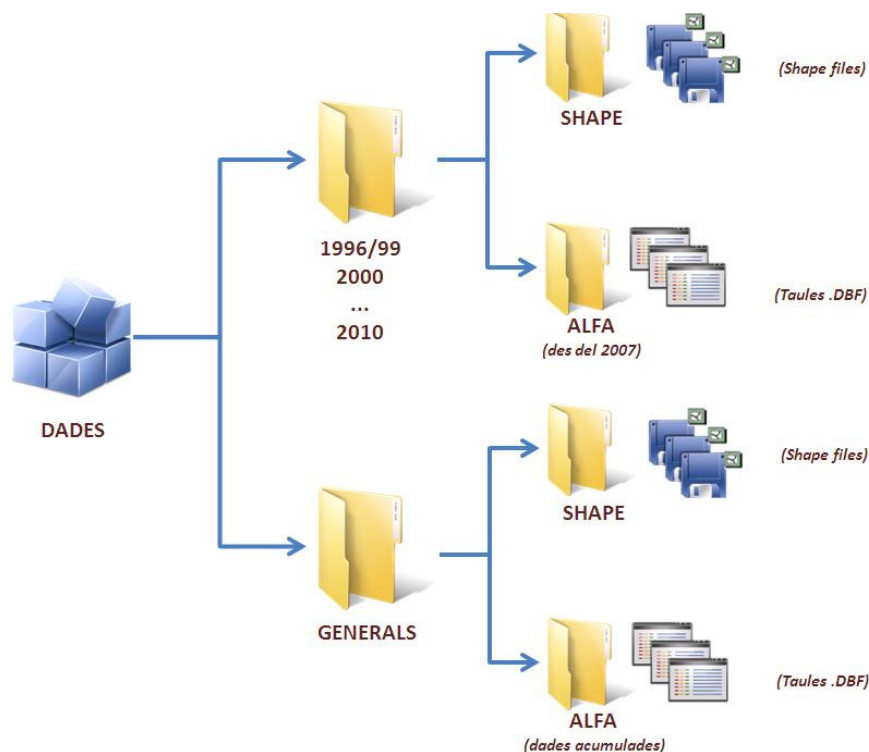


Figura 3. Organització de la informació cartogràfica en carpetes

Aquesta informació està estructurada en carpetes per anys on s'emmagatzema tant la informació cartogràfica, en shapes, com l'alfanumèrica, en taules .dbf.

Mentre que la informació cartogràfica comprèn des de l'any 1996, la informació alfanumèrica només existeix des de l'any 2007.

L'aplicació també mostra imatges de fons, obtingudes de l'ICC, per mitjà de peticions WMS.

Com s'ha comentat amb anterioritat l'aplicació es basa en la plataforma MapServer per a la publicació de dades espacials, per la qual cosa seria interessant fer un petit resum dels fitxers que contenen aquestes dades, són els fitxers .map o Mapfiles.

MapServer produeix mapes en un entorn CGI on l'usuari accedeix al servidor Apache des d'un navegador. Un dels recursos que fa servir el CGI de MapServer és un arxiu mapa amb extensió .map, que controla les dades a visualitzar i/o consultar, i la manera de fer-ho.

Aquests arxius són jeràrquics i defineixen els objectes que contenen les capes: colors, símbols, escales de visualització, atributs que es poden consultar, relacions amb dades alfanumèriques... Aquest arxiu es guarden com a fitxers de text que es poden consultar i modificar, per part de l'usuari, fent servir qualsevol editor de textos.

El fitxer .map té una estructura d'objectes molt senzilla i on cada objecte pot estar definit per diferents paràmetres. A continuació incorporem un esquema d'objectes d'un fitxer .map, així com l'estructura d'un d'aquests arxius que s'ha fet servir en aquest Projecte final.

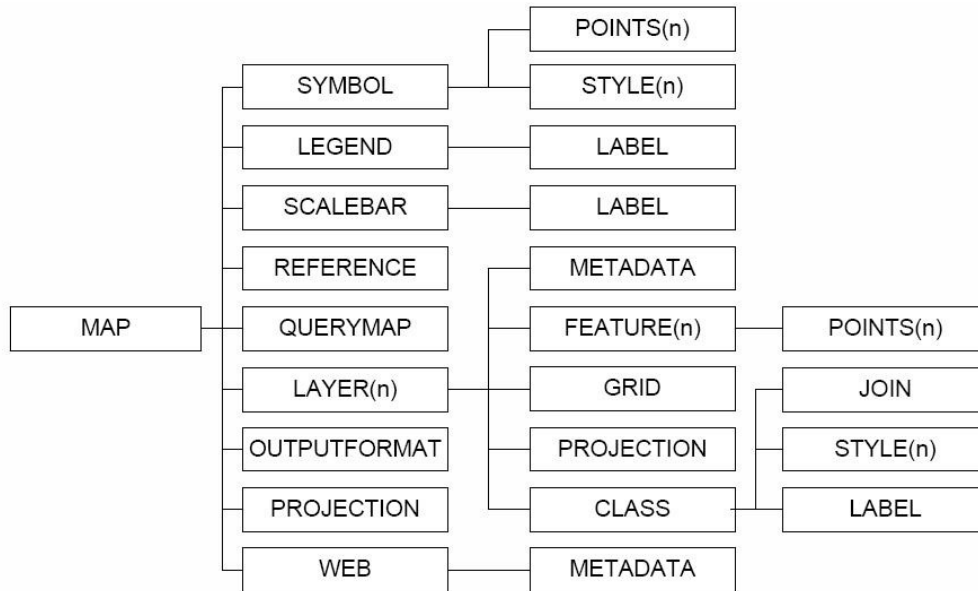


Figura4. Estructura del fitxer .map

```
1 MAP :Inici del map file
2 NAME "Cadastre2009"
3 STATUS ON
4 SIZE 400 350
5 EXTENT 419146 4588881 433293 4597578
6 UNITS Meters
7 SHAPEPATH "../Dades/2009/SHAPE/"
8 FONTSET "../Fonts/fonts.txt"
9 IMAGECOLOR 255 255 255
10 IMAGETYPE gif
11
12 #Definició de la projecció
13 PROJECTION
14     "init=epsg:23031"
15 END #Fi de la definició de la projecció
16
17 #Començament de la interfície web
18 WEB
19     IMAGEPATH "C:/ms4w/tmp/ms_tmp09/"
20     IMAGEURL "/ms_tmp09/"
21
22     #Establiment de les metadades
23     METADATA
24         wms_abstract "Cadastre urbà i rústic de l'any 2009"
25         wms_title "Cadastre 2009"
26         wms_feature_info_mime_type "text/html"
27     END #Fi de la secció metadata
28 END #Fi de la interfície web
29
30 #Definició del format de sortida
31 OUTPUTFORMAT
32     NAME gif
33     DRIVER "GD/GIF"
34     MIMETYPE "image/gif"
35     IMAGEMODE PC256
36     EXTENSION "gif"
37     TRANSPARENT ON
38 END #Fi de la secció output format
39
```

...

```

102 LAYER
103     NAME "ParcellesU09"
104     TYPE polygon
105     STATUS ON
106     DUMP TRUE
107     DATA "PARCELAS"
108     TOLERANCEUNITS PIXELS
109     TOLERANCE 5
110
111     PROJECTION
112         "init=epsg:23031"
113     END
114
115     METADATA
116         wms_abstract "Parcel·les cadastrals urbanes de Cerdanyola del Vallès"
117         wms_title "Parcel·les urbanes"
118         wms_include_items "all"
119         wms_feature_info_mime_type "text/html"
120         gml_feature_info_mime_type "text/html"
121         gml_include_items "ALL"
122         gml_featureid "REFPAR"
123     END
124
125     #Creació de la classe de simbolització
126     CLASS
127         NAME "Parcel·les"
128         STYLE
129             Outlinecolor 255 170 0
130             Width 1
131         END #STYLE
132     END #CLASS
133
134     TEMPLATE "../Templates/IdentifyU.php" # Ruta en relació a l'adreça actual del mapfile
135
136 JOIN
137     NAME "JPARCELASU" # Nom únic per al join
138     FROM "REFERENCIA" # Camp del shape. Diferència entre majúscules i minúscules ("sensitive")
139     TABLE "../ALFA/FINCA.dbf" # Nom de la taula amb la que es fa el join. Ruta respecte a l'adreça del SHAPEPATH
140     TO "REFERENCIA" # Camp de la taula per fer el join. També és "sensitive"
141     TYPE ONE-TO-ONE # Relació entre taules
142     END #JOIN
143 END #LAYER "ParcellesU09"

```

Figura4b. Estructura d'un fitxer .map

— Objectes — Paràmetres

3.2.2.1.2 Informació alfanumèrica

Al igual que en el cas de les dades cartogràfiques les dades alfanumèriques també van ésser facilitades pel client, és a dir, l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.

Les dades es van facilitar agrupades en taules .dbf amb la informació cadastral i es va procedir a la creació d'una base de dades pròpies en format .mdb.

A continuació es mostra una taula que recull les taules de dades (i el tipus d'informació que contenen) que es van fer servir per a la programació del primer objectiu de l'aplicatiu, l'accés a les dades alfanumèriques detallades. També es mostra el contingut en detall dels camps d'aquestes taules a l'Annex I.

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.
Registre de Padró	PAD_PASSIU	-Dades econòmiques. Dades econòmiques, dades pel càlcul de la base Liquidable i informació d'alteracions.
Registre de Padró	PAD_TITULARS	-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 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.

Taula 2. Taules de dades i continguts.

Aquestes taules es generen cada any, és per això que es pot accedir als diferents registres cadastrals per a diferents anys. Com s'explica a l'Annex II, aquestes dades provenen d'un sistema d'intercanvi d'arxius amb la Direcció General del Catastro (DGC).

Si ens fixem a la taula que s'acaba de presentar crida l'atenció la repetició del mateix tipus d'informació a les diferents taules de dades, mentre que en el cas del registres això no implica cap problema, ben al contrari, en un sol registre obtenim tota la informació que necessitem per identificar la parcel·la desitjada; en el cas de les taules si que suposa un problema. Es fa evident que les taules no estan estructurades segons les normes de Sistemes de Gestió de Bases de Dades.

Seguint els criteris adquirits a la part teòrica del MTIG, un dels primers passos va ser intentar conèixer les dades, la seva estructuració en taules i les relacions entre aquestes taules, és per això que es va provar

3.2.2.2.1 Introducció

Aquesta disciplina ens ofereix mètodes i tècniques per desenvolupar i mantenir el software. La creació dels software és un procés creatiu i aquesta disciplina vol sistematitzar aquest procés amb la finalitat de limitar el risc de fracàs en l'assoliment de l'objectiu creatiu per mitjà de diverses tècniques que s'han demostrat adients en base a l'experiència prèvia. D'aquesta manera abordem totes les fases del cicle de vida del desenvolupament de qualsevol sistema d'informació, aplicable a infinitat d'àrees.

3.2.2.2.2 Anàlisi requeriments: Usuari, sistema, tècnics

És la primera etapa, el resultat de l'anàlisi amb el client es plasma en un document d'Especificacions de Requeriments del Sistema.

Es defineix també un diagrama entitat/relació on apareixeran les entitats principals que participaran al desenvolupament del software, d'aquesta etapa depèn en gran mesura aconseguir els objectius finals.

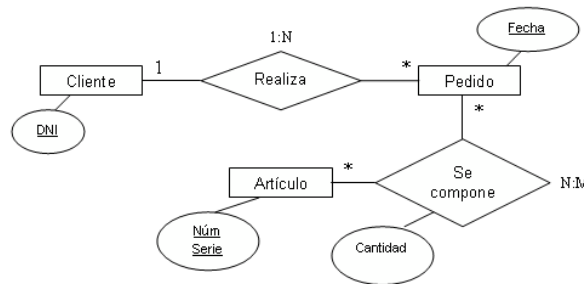


Figura7. Diagrama genèric entitat/relació.

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.

En definim tres tipus:

- Requeriments funcionals. Descripció del que el sistema ha de fer, depèn del tipus de software, del sistema que es desenvolupa i dels usuaris.
 - Accés a la informació alfanumèrica detallada.
 - Requeriments de l'usuari:

L'aplicatiu ha de permetre a l'usuari l'accés als diferents registres d'informació alfanumèrica relacionada amb una determinada parcel·la.
 - Requeriments del sistema:

L'aplicatiu proporciona a l'usuari una finestra on escollir el registre al que es vol accedir. Aquest accés al registre es fa a través d'un botó de selecció d'aquesta finestra.

- Visualització dels formularis dels registres sol·licitats.

- Requeriments de l'usuari:

L'aplicatiu ha de permetre a l'usuari visualitzar un formulari amb la informació detallada del registre que ha seleccionat.

- Requeriments del sistema:

L'aplicatiu ha de permetre la visualització d'una finestra a mode de formulari on apareixeran les dades alfanumèriques, per tant ha hagut d'estar capaç d'accedir a la taula que emmagatzema aquesta informació en funció de la parcel·la i el registre seleccionat per l'usuari.

En cas de no existir tal formulari ha d'emetre un missatge d'alerta.

- Sortida de les dades alfanumèriques. Registres de càrrec i padró.

- Requeriments de l'usuari:

L'aplicatiu ha de permetre a l'usuari donar sortida a la informació seleccionada en forma de plantilla en format Word.

- Requeriments del sistema:

L'aplicatiu ha de permetre a l'usuari exportar les dades dels registres de Càrrec i Padró a una plantilla preconfigurada en format Word, a través d'un botó existent al formulari.

L'aplicatiu ha de ser capaç de bolcar la informació de les taules existent als formularis a la plantilla preconfigurada.

L'aplicatiu ha de permetre obrir la plantilla i deixar que l'usuari decideixi com i on desar-la, és a dir, el format, nom i ubicació de la plantilla.

- Requeriments no funcionals. Especifiquen quelcom sobre el propi sistema (els seus recursos) i com realitzar les seves funcions. No es refereixen a les funcions específiques del sistema si no a les propietats emergents com disponibilitat, testeig, manteniment, facilitat d'ús...

- Requeriments tècnics:

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

Els requeriments tècnics han estat descrits prèviament al punt 3.2.2. Disseny: Estructura i interfície.

- Altres tipus de limitacions externes. Afecten indirectament el producte.

3.2.2.2.3 Especificacions requeriments. Casos d'ús

Descrueix el comportament esperat del software un cop desenvolupat, l'èxit del Projecte final radica en les necessitats definides pel client i la interacció amb els usuaris per a la recollida, classificació, especificació dels requisits del software. Per a l'especificació dels requisits fem servir Casos d'Ús.

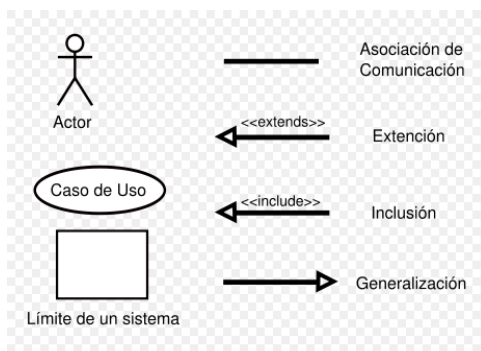
- Casos d'Ús.

És una tècnica per a la captura de requeriments potencials d'un nou sistema o una actualització de software. Cada cas d'ús ens proporciona un o més escenaris que indiquen com hauria d'actuar el sistema amb un usuari/sistema per aconseguir un objectiu específic, normalment es fa servir un llenguatge proper a l'usuari final, sense terminologia tècnica.

Un cas d'ús és una seqüència d'interaccions que es desenvolupa entre un sistema i els seus actors com a resposta a una acció que inicia un actor principal sobre el propi sistema.

Per il·lustrar els casos d'ús fem servir *diagrames*, mostren la relació entre els actors i els casos d'ús d'un sistema, és a dir, mostren els requeriments del sistema al ensenyar-nos com reacciona a accions que es produeixen dins el propi sistema.

Simbologia diagrames de Casos d'ús:



-*Sistema.* Medi on es desenvolupen els casos d'ús.

-*Actors.* Algú o quelcom que interactua amb el sistema, el que envia o rep missatges del sistema o intercanvia informació amb ell.

-*Relacions:*

Entensió(*extend*). Un cas d'ús es pot estendre a un altre.

Inclusió(*include*). Un cas d'ús pot incloure un altre.

Generalització. Relació de generalització/especialització.

Figura8. Simbologia dels casos d'ús.

Analitzem ara els nostres casos d'ús:

- a. Accés a la informació alfanumèrica i visualització en formularis.

Existeixen 7 registres d'informació detallada alfanumèrica de parcel·la: finca, sòl, UC, construcció, càrrec, padró i ponència de valors.

Sumari:

El cas s'inicia quan un usuari vol veure en una finestra els camps d'informació d'un determinat registre de parcel·la.

Les dades es busquen a la base de dades, a la taula del registre seleccionat.

El cas finalitza quan es mostren a pantalla les dades.

Descripció:

Un usuari amb accés a la aplicació fa clic al botó *identify* i punxa gràficament a pantalla la parcel·la de la qual vol obtenir informació.

S'obre una finestra amb la informació bàsica de la parcel·la i informació detallada de parcel·la agrupada per registres. Aquesta informació estarà referida a la parcel·la a través de la seva referència de parcel·la.

L'usuari fa clic al registre que l'interessa i l'aplicació li mostra una finestra intermèdia on l'usuari acura la seva recerca seleccionant un segon camp en relació al registre sol·licitat.

L'aplicatiu mostra per pantalla un formulari on apareixen tots els camps d'informació detallada de la parcel·la, segons el registre on s'ha fet clic.

L'aplicatiu permetrà exportar dades dels registres de càrrec o padró a una plantilla de Word.

Objectiu:

Accedir informació alfanumèrica detallada d'una parcel·la per mitjà de la selecció gràfica per pantalla d'aquesta parcel·la i, en alguns casos, exportar la citada informació a una plantilla de Word.

Actors:

Treballadors del Departament de Cadastre de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès que tinguin accés a l'aplicatiu intranet.

Diagrama:

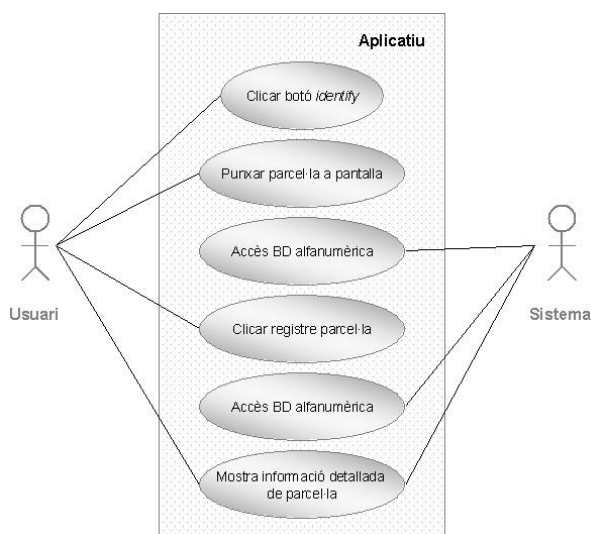


Figura9. Diagrama de cas d'ús de l'accés a informació detallada de parcel·la

b. Exportació de les dades a plantilla Word.

Només en els casos dels registres de càrrec o padró.

Sumari:

El cas s'inicia quan un usuari vol exportar dades alfanumèriques a una plantilla en format Word.

El cas finalitza quan obtenim un document Word amb les dades alfanumèriques detallades dels registres de càrrec o padró.

Descripció:

L'usuari es troba a la finestra on hi ha un formulari on apareixen tots els camps d'informació detallada de la parcel·la.

L'usuari fa clic al botó d'exportació de dades.

L'aplicatiu passa les dades a una plantilla Word, prèviament configurada, i mostra la plantilla amb les dades.

L'usuari pot visualitzar les dades o editar-les.

L'usuari pot guardar la plantilla en aquest format Word, imprimir-la o exportar-la a un altre format com PDF.

Objectiu:

Donar sortida a la informació alfanumèrica detallada de parcel·la en el format que més li convingui a l'usuari.

Actors:

Treballadors del Departament de Cadastre de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès que tinguin accés a l'aplicatiu intranet.

Diagrama:

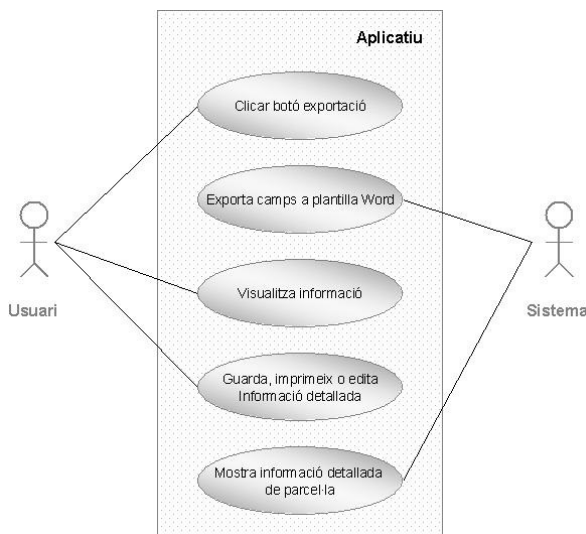


Figura10. Diagrama de cas d'ús d'exportació de les dades a plantilla Word

c. Creació de la llegenda dinàmica.

Sincronitzar la informació cartogràfica visible al visor amb la que apareix a la llegenda.

Sumari:

El cas s'inicia quan un usuari escull a l'arbre de capes les capes que vol visualitzar a la pantalla.

El cas finalitza quan obtenim la visualització del mapa a pantalla i les capes visibles es corresponen a les que apareixen a la pantalla.

Descripció:

L'usuari navega per l'aplicació i fa una composició de mapa que satisfaci els seus interessos, en ella escull la informació cartogràfica que vol visualitzar i que pot correspondre a diferents àmbits (carrerer, planejament, cadastre...) i/o a diferents anys.

L'usuari escull l'escala de visualització de la composició, en el combo d'escalaes o amb els botons de navegació, zoom.

Objectiu:

Obtenir una composició de mapa amb els criteris de visualització de l'usuari.

Actors:

Treballadors del Departament de Cadastre de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès que tinguin accés a l'aplicatiu intranet.

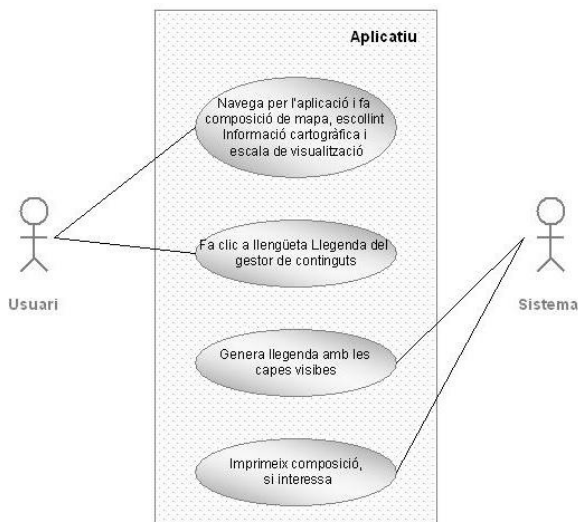
Diagrama:

Figura11. Diagrama de cas d'ús de llegenda dinàmica

3.2.2.2.4 Arquitectura sistema

En general l'arquitectura de sistemes és una activitat de planejament i consisteix en el disseny dels components d'una aplicació, descriure'ls.

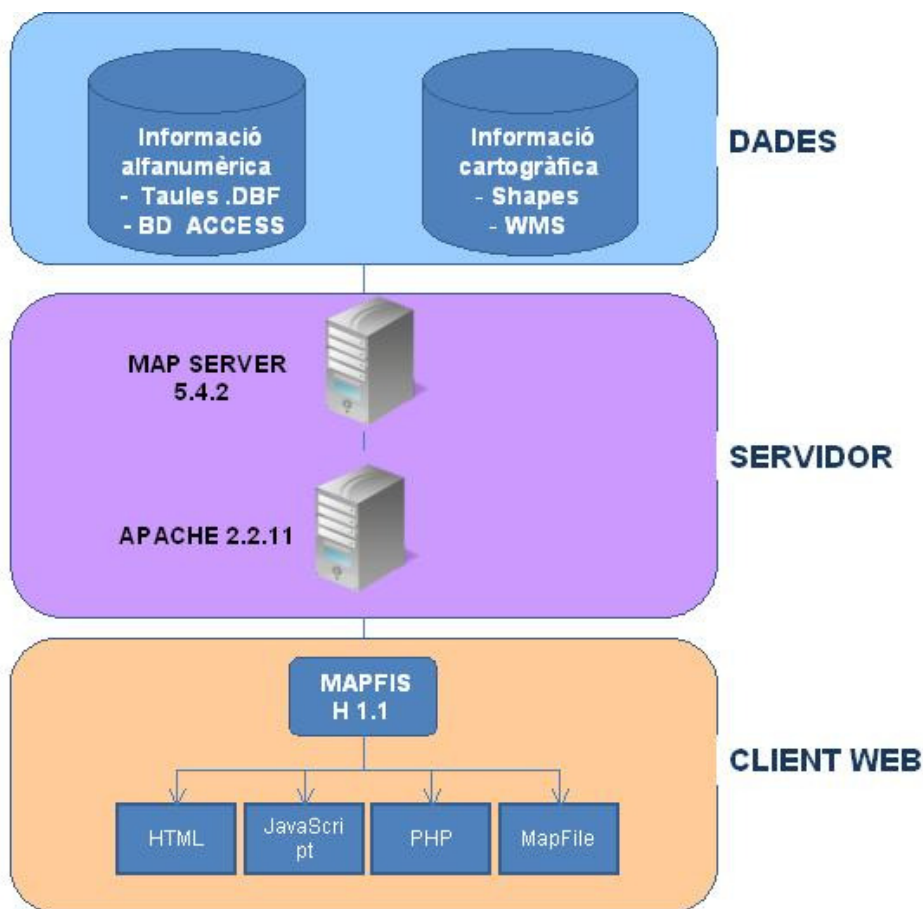


Figura12. Arquitectura client-servidor de l'aplicatiu

3.2.3 IMPLEMENTACIÓ

La complexitat i durada d'aquesta fase està lligada als llenguatges de **programació** emprats i al disseny que prèviament hem realitzat.

Diferenciem entre els dos objectius principals del Projecte final:

- Accés a les dades alfanumèriques detallades i la seva visualització en formularis.

Fins ara la funcionalitat de l'aplicatiu permetia accés a dades alfanumèriques simples d'una parcel·la. El procés que seguia l'aplicatiu consistia en fer clic, des de pantalla, a la parcel·la de la qual desitgem la informació i el sistema obria una finestra amb la informació bàsica de parcel·la.

En fer clic sobre la pantalla l'aplicació accedeix a la funció de MapServer *GetFeatureInfo* que ens torna la informació de l'element on s'ha fet clic en funció de la capa de parcel·la visible a pantalla, i ens la mostra

a la finestra dissenyada per a tal funció. Per a accedir a l'esmentada informació la funció dirigeix el sistema cap els arxius .map de la capa on treballem i per mitjà del Join especificat a aquest arxiu accedeix a la informació de les taules alfanumèriques.

La fase d'implementació d'aquest Projecte final s'inicia en aquest punt. Un dels camps que es recupera és la referència cadastral de la parcel·la, la combinació dels camps *REFPAR* i *REFPLA*, que identifiquen inequívocament la parcel·la i que apareixen a totes les taules alfanumèriques. Aquest camp juntament amb un camp propi de cada taula és el que ens identificarà l'element per a cadascun dels diferents registres cadastrals.

Per tant, un cop tenim la finestra d'informació cadastral, per mitjà d'uns botons associats als diferents registres cadastrals, accedim a una finestra intermèdia on apareix un camp amb el camp *REFPAR* de la parcel·la i uns combos on filtrem la cerca, un per a escollir l'any sobre el que volem la informació i un segon camp, que com hem comentat, és identificatiu dels registre que hem seleccionat i que conjuntament amb la referència cadastral ens mostrarà l'element del que volem la informació alfanumèrica.

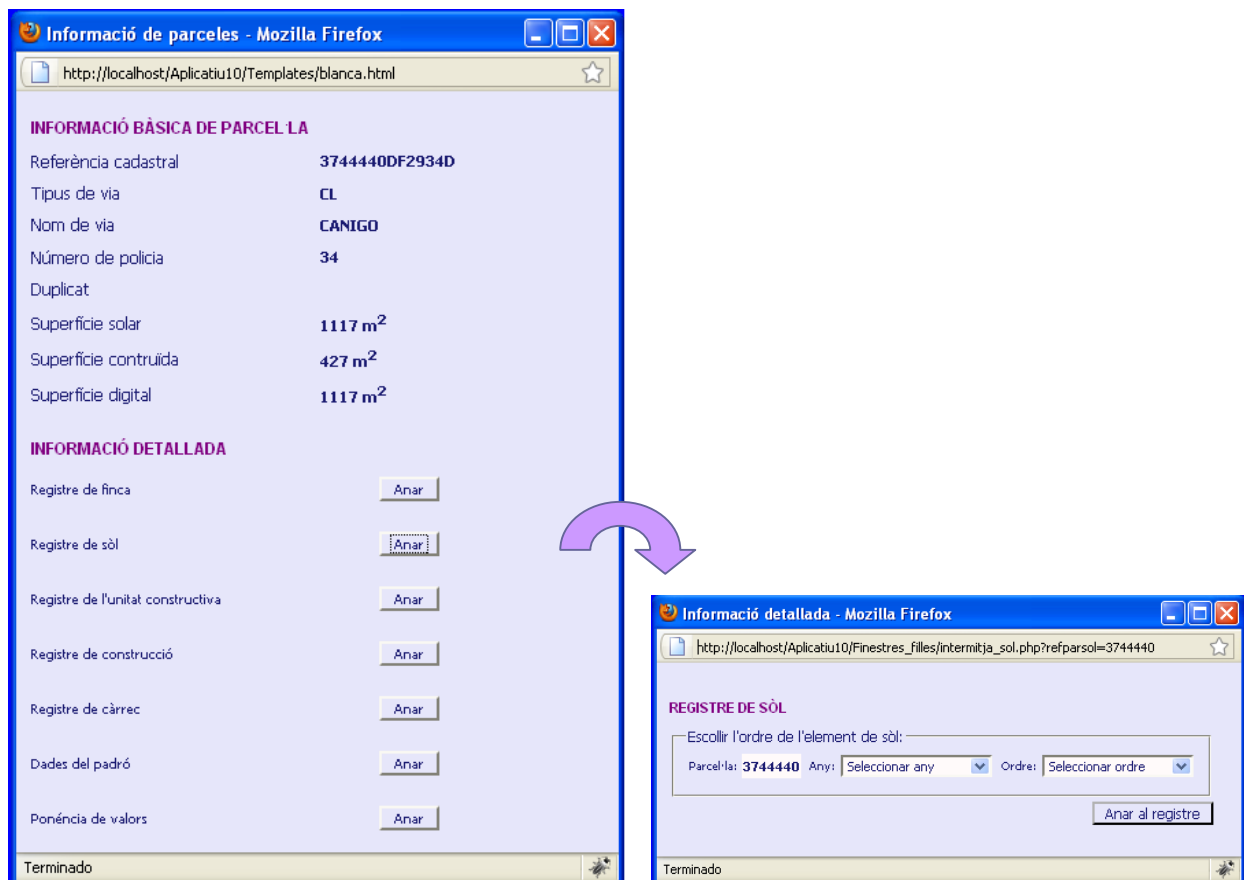


Figura13. Finestra d'informació bàsica de parcel·la i d'accés als diferents registres cadastrals. Finestra de selecció de l'element

Per a cada registre els camps que, juntament amb la referència cadastral, identifiquen els elements son:

- Registre de Finca: REFPAR i REFPLA
- Registre de Sòl: REFPAR i SUBPARCELA
- Registre de la Unitat constructiva: REFPAR i COD_UNIDCO
- Registre de Construcció: REFPAR i ORDEN
- Registre de Càrrec: REFPAR i CARGO
- Dades de Padró: REFPAR i CARGO
- Ponència de Valors: REFPAR I CALIFICACI

Aquests valors els passem, a través de la URL, a una nova finestra on el sistema accedeix als camps que conformen cada registre, fent una connexió a la taula alfanumèrica corresponent per mitjà d'una sentència SQL on escollim els camps de la taula que volem que es mostrin al registre, escollint la taula en funció de l'any del que volem la informació i filtrant l'element amb els dos camps prèviament escollits.

```
11 <!--recupero valor de les variables fin. intermitja-->
12 <?php
13 $anyphp = $_GET['anyphp'];
14 $refparsol = $_GET['refparsol'];
15 $ordrephp = $_GET['ordrephp'];
16
17
18 /* *****ACCÈS BD*****
19 ***** */
20 //faig sentència sql, vull TOTS camps registre q compleixi 2 condicions
21 $sqlsol = "select * from SUELO".$anyphp." where REFPAR = '".$refparsol.'" and SUBPARCELA = '".$ordrephp.'"";
22
```

Figura14. Extracte de codi de l'aplicació. Recuperació de variables i sentència SQL

Es connecta amb la BD i s'accedeix al recordset que emmagatzema tots els camps del registre que s'ha filtrat amb la sentència SQL. Escolim de entre tots els camps del recordset els que volem que apareguin al formulari del registre cadastral.

```

23 //inserir i avaluar l'arxiu especificat per fer connexió
24 include 'Connexio_mbd.php';
25 //guardar en variable resultat d'executar sentència sql a la BD
26 // al recordSet tonc tos els camps del registre,accedeixo des de les etiquetes <td>
27 $rssol = $connexio->Execute($sqlsol);
28 //indicar si hi ha error quan es fa la connexió (! op.lògic NOT)
29 if (!$rssol) {
30     echo "<p>La consulta no és correcta</p>";
31     exit();
32 }
33 //Mentre no s'arribi al final de la taula, buscar els valors de camps associats a la combinació valors REFPAR i SUBPARCELA
34 while (!$rssol->EOF) {
35     $solrefpla = $rssol->Fields['REFPLA']->Value;
36     $sollongfach = $rssol->Fields['LONG_FACHA']->Value;
37     $soltipusfach = $rssol->Fields['TIPO_FACHA']->Value;
38     $solsup = $rssol->Fields['SUPP_ESUEL']->Value;
39     $solfons = $rssol->Fields['FONDO_ESUE']->Value;
40     $solzvalor = $rssol->Fields['COD_ZONA_V']->Value;
41     $solzurb = $rssol->Fields['COD_ZONA_U']->Value;
42     $soltvalor = $rssol->Fields['CODTIPO']->Value;
43     $solnumfach = $rssol->Fields['ICC_NUMFAC']->Value;
44     $solliccfirreg = $rssol->Fields['ICC_FIRREG']->Value;
45     $sollicclongfa = $rssol->Fields['ICC_LONGFA']->Value;
46     $solliccsupfmi = $rssol->Fields['ICC_SUPFMI']->Value;
47     $solliccdesmon = $rssol->Fields['ICC_DESMON']->Value;
48     $solliccinedif = $rssol->Fields['ICC_INEDIF']->Value;
49     $solliccprotpu = $rssol->Fields['ICC_PROTPU']->Value;
50     $solliccde = $rssol->Fields['VAL_ICC_DE']->Value;
51     $solliccdeprfu = $rssol->Fields['ICC_DEPRFU']->Value;
52     $solliccca = $rssol->Fields['VAL_ICC_CA']->Value;
53     $solliccsituae = $rssol->Fields['ICC_SITUAE']->Value;
54     $solliccusonol = $rssol->Fields['ICC_USONOL']->Value;
55     $rssol->MoveNext();
56 }
57 //tancar connexió
58 $connexio->Close();
59 ?>

```

Figura15. Extracte de codi de l'aplicació. Connexió a la BD, creació del recordset i emmagatzematge del camps d'interès en variables

Aquest camps apareixeran a la finestra on està definit el formulari de cada registre cadastral. A cada finestra l'script ha programat la ubicació de cada camp, agrupant-los per temàtiques.

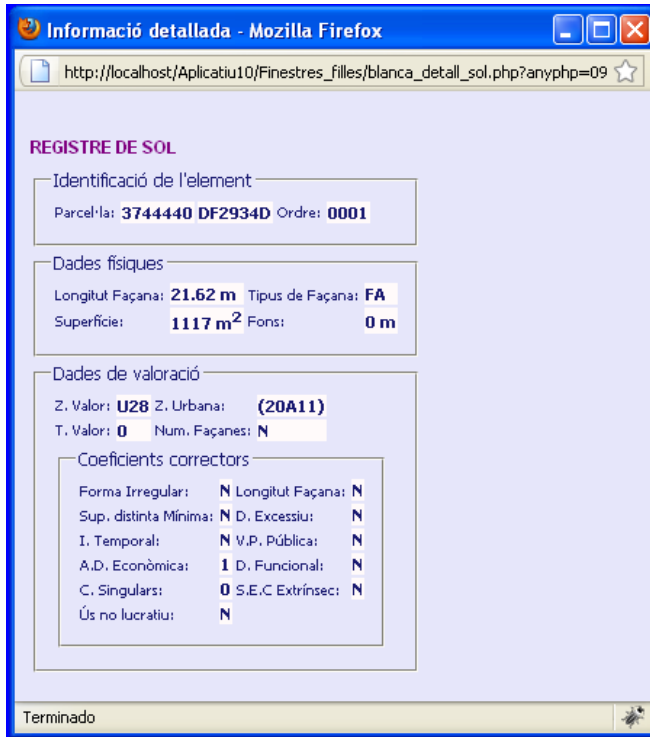
```

89 <tr>
90 <td>
91 <fieldset><!--CONTENIDOR2-->
92 <legend class="item1">Dades f&iacute;iques</legend><!-- fer connexions BD en php-->
93 <table>
94 <tr>
95 <td class="item3">Longitud Fa&ccedil;ana: </td>
96 <td class="item2" style="background-color:#ffffa"><? = $sollongfach; ?> m</td>
97 <td class="item3">Tipus de Fa&ccedil;ana: </td>
98 <td class="item2" style="background-color:#ffffa"><? = $soltipusfach; ?></td>
99 </tr>
100 <tr>
101 <td class="item3">Superf&iacute;cie: </td>
102 <td class="item2" style="background-color:#ffffa"><? = $solsup; ?> m<sup>2</sup></td>
103 <td class="item3">Fons: </td>
104 <td class="item2" style="background-color:#ffffa"><? = $solfons; ?> m</td>
105 </tr>
106 </table>
107 </fieldset>
108 </td>
109 </tr>
110 </tr>
111 </tr>

```

Figura16. Extracte de codi de l'aplicació. Assignació de variables a les cel·les del formulari

El resultat final seria un formulari de registre cadastral amb les dades alfanumèriques que el defineixen.



The screenshot shows a web browser window titled "Informació detallada - Mozilla Firefox" with the address bar displaying "http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_sol.php?anyphp=09". The main content area is titled "REGISTRE DE SOL" and contains several sections of data:

- Identificació de l'element:** Parcel·la: 3744440 DF2934D Ordre: 0001
- Dades físiques:** Longitud Façana: 21.62 m Tipus de Façana: FA Superfície: 1117 m² Fons: 0 m
- Dades de valoració:** Z. Valor: U28 Z. Urbana: (20A11) 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. Singulares:	0	S.E.C Extrinsec:	N
Ús no lucratiu:	N		

The status bar at the bottom of the browser window shows "Terminado".

Figura17. Finestra amb el formulari de registre de Sòl

Durant la tercera fase de desenvolupament del Projecte final, **revisió**, m'he trobat amb peculiaritats pròpies de determinades parcel·les i/o registres cadastrals que ha fet necessari una modificació del codi que contemplés aquestes parcel·les amb característiques pròpies.

- Hi ha casos on, per diferents motius com poden ser reparcel·lacions o agrupacions de parcel·la, no existeix informació alfanumèrica per a un any concret. Al seleccionar una parcel·la gràficament podem tenir visible la capa d'un any que no es correspongui amb l'any que escollim al combo. Això significa que per l'any visible a pantalla si existeix la parcel·la però no l'any que escollim en el combo de la finestra intermèdia. Es per això que s'ha programat codi que detecti aquests casos i li indiqui a l'usuari per mitjà d'un missatge d'alarma.

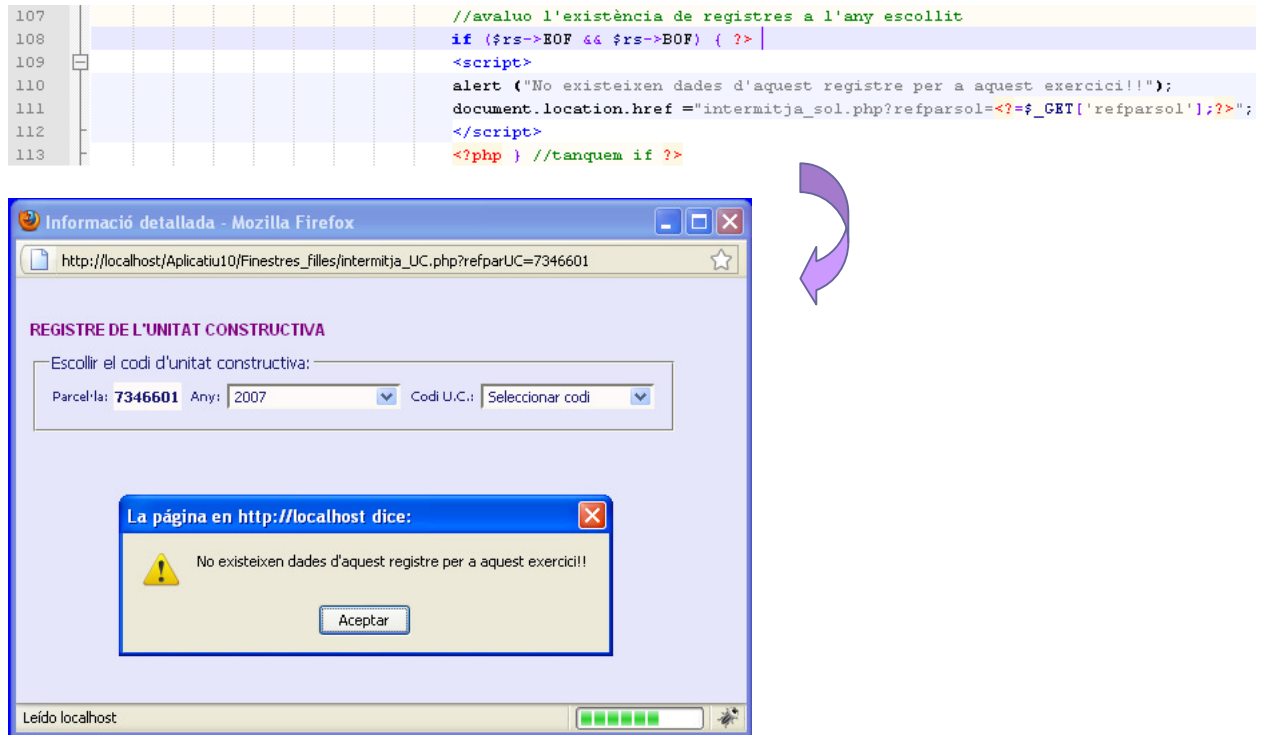


Figura18. Extracte de codi de l'aplicació de control d'existència de registres per a una parcel·la i any en concret. Finestra d'alerta per al usuari

- Hi ha casos on existeixen més d'un titular de l'element, es vol que apareguin les dades de tots els titulars de parcel·la i no només els del subjecte passiu.

Es crea un bucle que omple la cel·la amb les dades de la sentència SQL de tots els registres que compleixen la condició d'aquesta sentència, que estan emmagatzemats al recordset.

```

523 </fieldset><!--CONTENIDOR1.b-->
524 <legend class="item1"> Titulars</legend>
525 <table>
526 <tr>
527 <td class="item3">Codi de dret - Percentatge de titularitat - NIF - Cognoms, Nom</td>
528 </tr>
529
530 <?php
531 // #TAULA PAD_TITULARS:
532 //inserir i avaluar l'arxiu especificat per fer connexió
533 include 'Connexio_mbd.php';
534 //executar sql
535 $rspad4 = $connexio->Execute($sqlpad4);
536 //indicar si hi ha error quan es fa la connexió
537 if ($rspad4->EOF && $rspad4->BOF) {
538 echo "La consulta no és correcta";
539 }else{
540 while (!($rspad4->EOF) { ?>
541 <tr>
542 <td class="item2" style="background-color:#fffafa">
543 <?echo $rspad4->Fields['COD_DERTI']->Value; ?> -
544 <?echo $rspad4->Fields['PORCENTII']->Value; ?> -
545 <?if ($rspad4->Fields['NIFII']->Value == null) { echo "--" ; } else { echo $rspad4->Fields['NIFII']->Value; }?> -
546 <?echo $rspad4->Fields['NOMII']->Value; ?></td>
547 </tr>
548 <?php
549 $rspad4->MoveNext();
550 } //tanca while
551 } //tanca if
552 //tancar connexió
553 $connexio->Close();
554 ?>
555 </table>
556 </fieldset>

```



Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_files/blanca_detall_padro.php?anyphp=09&carrecpadrophp=0001&refparpadro=3

DADES DE L'IMMOBLE	DADES ECONÒMIQUES	DADES DELS TITULARS	
DADES DEL PADRÓ			
Informació de la titularitat de l'immoble			
Codi del dret prevalent per l'IBI dels titulars: PR			
Nº de titulars: 2 Tipus: 2			
Titulars			
Codi de dret - Percentatge de titularitat - NIF - Cognoms, Nom			
PR - 50 - 376574542 - ESTAPE SAURA ESTEBAN			
PR - 50 - 46620606C - BERTRAN DEL CASTILLO M JOSE			
Subjecte passiu de l'IBI			
Identificació			
NIF: 376574542 Cognoms, Nom: ESTAPE SAURA ESTEBAN			
Domicili fiscal			
Codi de Província:	08	Província:	BARCELONA
Codi de Municipi (DGC):	266	Codi de Municipi (INE):	266
Municipi:	CERDANYOLA DEL VALLES		
Adreça:	00486	CL	CANIGO 34 --
Escala:	--	Planta:	--
		Porta:	--
		C.P.:	08193 A.C.: 00000
Exportar a plantilla de word			

Terminado

Figura19. Extracte de codi de l'aplicació per a la recuperació de diferents registres d'un mateix recordset. Finestra del formulari del Registre de Padró amb el camp Titulars

- Per qüestions de profilaxis visual també s'ha programat el codi de manera que quan un camp està buit a alguna de les taules de dades aquest camp es mostrarà en el formulari com a dos guionets "--" i no com un camp buit, d'aquesta manera l'usuari comprova que l'aplicatiu ha accedit a la taula de dades corresponent però el camp no existeix.

```

32 //Mentre no s'arribi al final de la taula, buscar els valors de camps associats a la combinació valors REPPAR i CALIFICACI
33 while (!$rsponl->EOF) {
34     if ($rsponl->Fields['COD_ZONA_U']->Value == null) {
35         $poncodzonaurb = "--" ;
36     } else {
37         $poncodzonaurb = $rsponl->Fields['COD_ZONA_U']->Value;
38     }
39     if ($rsponl->Fields['COD_ZONA_V']->Value == null) {
40         $poncodzonalval = "--" ;
41     } else {
42         $poncodzonalval = $rsponl->Fields['COD_ZONA_V']->Value;
43     }
44     $ponrefpla = $rsponl->Fields['REFPLA']->Value;
45     $rsponl->MoveNext();
46 }

```



Figura20. Extracte de codi de l'aplicació que substitueix els camps buits de les taules per un doble guí. Finestra del formulari de l'Registre de Ponència de valors

- Exportació dades alfanumèriques detallades a altres formats.

Als formularis de Càrrec i Padró existeix un botó que ens permet fer una exportació de dades alfanumèriques a altres formats. L'aplicatiu ens dirigeix a una nova finestra que obre una plantilla predissenyada en Word i ens omple els camps.

Aquesta plantilla està configurada amb marcadors, el que fa l'aplicatiu és assignar a cada marcador un camp de la taula de dades cadastrals.

Un cop tenim la plantilla amb les dades l'usuari pots escollir imprimir-la o desar-la, a la ubicació i amb el nom que desitgi.

Per poder assignar valors als marcadors de la plantilla, s'ha tornat a fer connexió amb la BD. La plantilla és un document únic, que conté dades de diferents taules de dades i a la que s'accedeix des de dos registres diferents, és per això que tot i disposar ja de les dades, la impossibilitat de passar-les per URL des de dos formularis diferents ha fet que fos necessària una nova connexió a la BD.

El que si s'ha fet és passar per URL els camps que la sentència SQL necessita per filtrar i accedir a les taules.

```

336 <td>
337 <input type="button" class="item1" value="Exportar a plantilla de word" style="background-color:#6e6fa; border-color:black; float:right"
338 onclick="window.open('exportar_word.php?refparexp=<?=$refpar;?>&anyexp=<?=$anyphp;?>&cargoexp=<?=$carreepadrophp;?>&refplaexp=<?=$padrefpla;?>'
339 , '_blank', 'height=630, width=650, top=0, left=0, status=no, toolbar=no, menubar=no, location=no, resizable=no, scrollbars=no');">
340 </td>

```

Figura21. Extracte de codi de l'aplicació per passar variables per diferents finestres a través d'una URL

A continuació s'instancia un objecte Word, i s'especifica el document que farem servir com a plantilla i s'obre. Fem connexió a la BD amb les sentències SQL a les diferents taules per obtenir els valors que substituiran els marcadors.

```

25 //1. instanciar Word
26 $word = new COM("word.application") or die("Unable to instantiate Word");
27
28 //2. especificar el document plantilla MS Word (amb els marcadors, bookmarks, q volem substituir)
29 $template_file = "C:\ms4w\Apache\htdocs\Aplicatiu10\Finestres_filles\export.doc";
30
31 //3. obrir el document plantilla
32 $word->Documents->Open($template_file);
33
34 // 4. obtenir els valors que substituiran els marcadors, com que dades provenen de diferents formularis

```

Figura22. Extracte de codi de l'aplicació per crear un objecte Word, indicar el document Word i obrir-lo

Per adjudicar un valor al marcador primer s'ha de crear un nou rang de MS Word.


```
221 //5. obtenir el marcador i crear un nou rang de MS Word (per a permetre la substitució del text)
222 //6. substituir el marcador amb el valor actual
223 $bookmarkname = "A_REF_ADMINISTRATIVA";
224 $objBookmark = $word->ActiveDocument->Bookmarks($bookmarkname);
225 $range = $objBookmark->Range;
226 $range->Text = $refadmin;
227
228 $bookmarkname = "B_REFERENCIA_CADASTRAL";
229 $objBookmark = $word->ActiveDocument->Bookmarks($bookmarkname);
230 $range = $objBookmark->Range;
231 $range->Text = $refparexp.$refplaexp;
232
233 $bookmarkname = "C_SIGLA";
234 $objBookmark = $word->ActiveDocument->Bookmarks($bookmarkname);
235 $range = $objBookmark->Range;
236 $range->Text = $fincatipovia;
```

Figura23. Extracte de codi de l'aplicació per assignar valors als marcadors

Finalment alliberem l'objecte word que s'havia creat prèviament.

```
458 //7. alliberar l'objecte word
459 $word->Quit();
460 $word->Release();
461 $word = null;
```

Figura24. Extracte de codi de l'aplicació per a sortir i alliberar un objecte Word

3.2.4 REVISIÓ

Última fase del Projecte final consistent a **comprovar** que el software realitzi les tasques per a les que ha estat dissenyat. Es considera de bona pràxis que les proves estiguin realitzades per algú que no és el programador. Detectats els errors es procedeix a solucionar-los.

D'aquesta fase sorgeixen noves necessitats i propostes de millores i hi inclouríem les tasques de manteniment; mantenir i millorar el software per enfrontar errors posteriors descoberts i nous requisits.

4 RESULTATS

En aquest apartat ens limitem a fer una exposició dels resultats obtinguts a través de captures de pantalla de les funcionalitats de l'aplicatiu.

Com a la resta d'apartats diferenciem entre els dos objectius principals del Projecte final.

4.1 ACCÉS I VISUALITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ ALFANUMÈRICA

Per mitjà de la selecció d'una parcel·la gràficament des de pantalla amb el botó *identify* accedim a la finestra d'informació bàsica de parcel·la i des d'aquí al registre que ens interessa.

La finestra d'informació detallada de parcel·la ens dona accés als 7 registres d'informació detallada: finca, sòl, unitat constructiva, construcció, càrrec, padró i ponència de valors. Al fer clic al registre desitjat, i després de filtrar la selecció de la parcel·la en funció d'un segon camp, accedim a la finestra que ens mostra tota la informació que es troba a les taules de la BD.

Aquests són els formularis finals dels registres cadastrals.



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**

Domicili tributari: Adreça: **CL ASTURIES 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

Figura25. Finestra del formulari del Registre de Finca

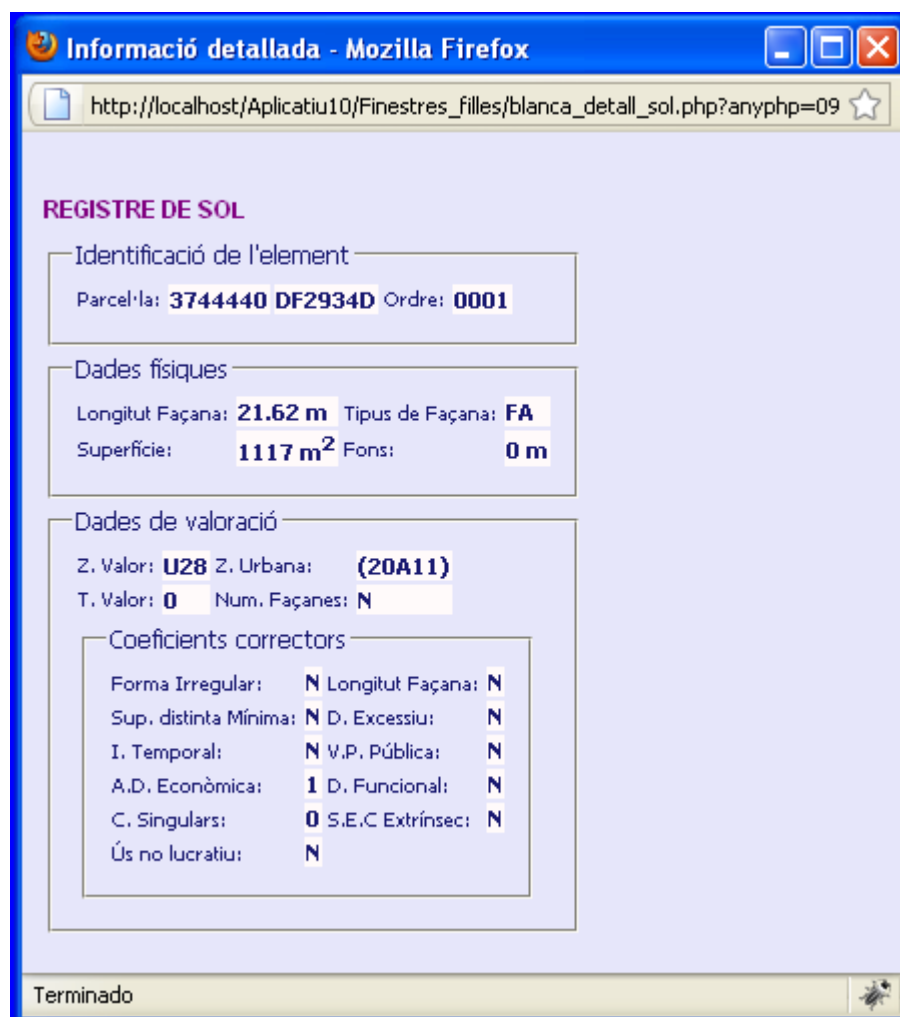


Figura26. Finestra del formulari del Registre de Sòl

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window titled 'Informació detallada - Mozilla Firefox'. The address bar contains the URL: `http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_UC.php?an`. The main content area displays a form titled 'REGISTRE DE LA UNITAT CONSTRUCTIVA' with the following sections:

- 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: **--** Longitut de façana: **8.25 m**
- Domicili tributari:** Adreça: **00010 CL ASTURIES 13 T**
- Dades econòmiques:** Codi de la Zona de Valor: **R23**
 - Coefficients correctors:**
 - Longitut Façana: **--** Estat de conservació: **N**
 - D. Funcional: **--** Càrregues Singulares: **1**
 - Ús no lucratiu: **--** S.E.C. Extrinsec: **--**

The status bar at the bottom of the browser window shows 'Terminado'.

Figura27. Finestra del formulari del Registre de Unitat Constructiva

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

Figura28. Finestra del formulari del Registre de Construcció

Informació detallada - Mozilla Firefox

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

IDENTIFICACIÓ | **D. ECONÒMIQUES**

REGISTRE DE CÀRREC

Element

Parcel·la: **7538206 DF2973H** CC1: **Y** CC2: **K** Càrrec: **0001**
 Número fix: **27598123** Tipus: **UR** Finca Registral:

Domicili tributari

Adreça: **00010 CL ASTURIES 13**
 P. Lletre: **B** Escala: **T** Planta: **OD** Porta: **05**
 Codi polígon rústic: **000** Codi de la parcel·la: **00000**
 Codi del Paratge: **00000** C.P.: **08290**
 Nom del Paratge: **--**

[Exportar a plantilla de word](#)

Terminado

Figura29. Finestra del formulari del Registre de Càrrec. Identificació de l'element

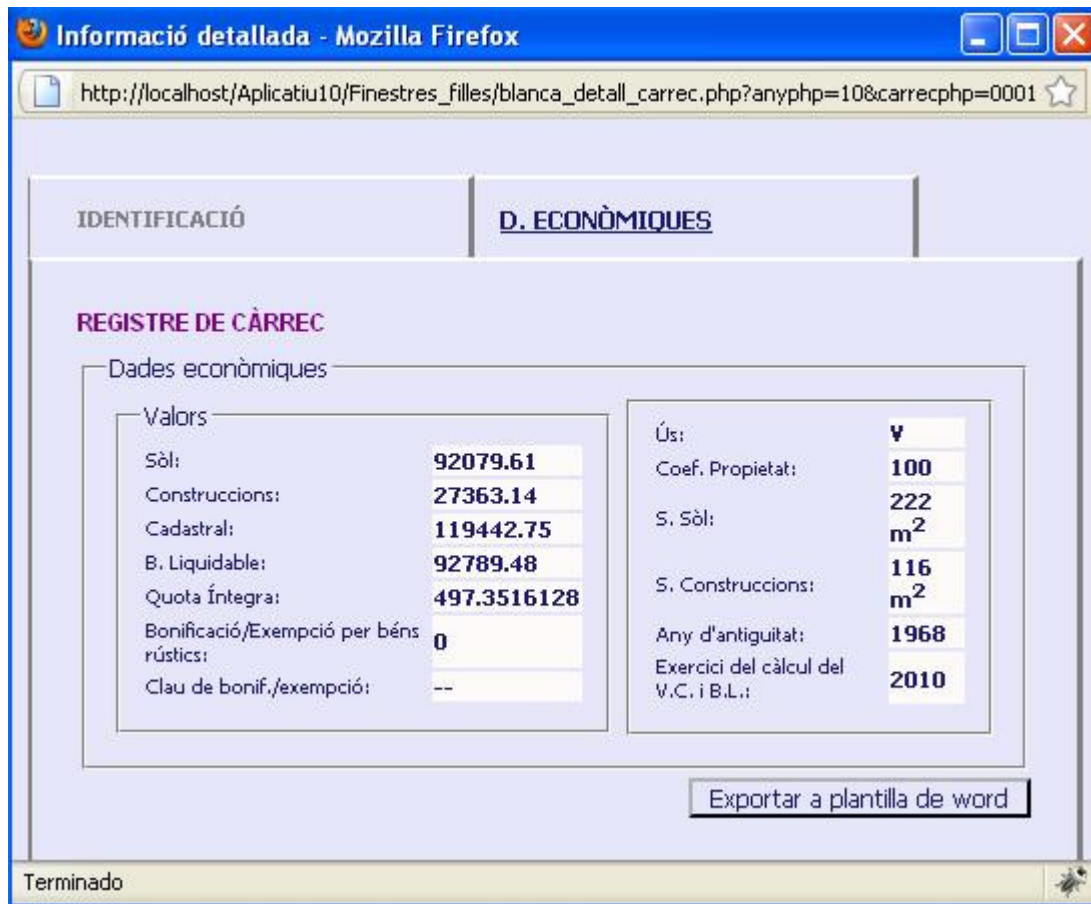


Figura30. Finestra del formulari del Registre de Càrrec. Dades econòmiques

Informació detallada - Mozilla Firefox

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

DADES DE L'IMMOBLE	DADES ECONÒMIQUES	DADES DELS TITULARS
DADES DEL PADRÓ		
Identificació de l'element		
Parcel·la:	7538206 DF2973H	Càrrec: 0001 CC1: Y CC2: K
Classe de l'immoble:	UR	Nº Fix: 27598123 Identificació: --
Domicili tributari		
Adreça:	00010 CL	ASTURIES 13 B
Escala:	T	Planta: OD Porta: 05 C.P.: 08290
Codi del polígon rústic:	000	Codi de la parcel·la: 00000
Nom del Paratge:	--	
Exportar a plantilla de word		

Terminado

Figura31. Finestra del formulari del Registre de Padró. Dades de l'immoble

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_padro.php?anyphp=10&carrecpadrophp=0001

DADES DE L'IMMOBLE **DADES ECONÒMIQUES** DADES DELS TITULARS

DADES DEL PADRÓ

Dades econòmiques

Exercici:	2010	Valor Cadastral:	119442.75
V.C. del Sòl:	92079.61	V.C. de la Construcció:	27363.14
Base Liquidable:	92789.48	Clau de grup:	V
Bonificació/Exempció per béns rústics:	0		
Clau de bonif./exempció:	--	Quota Íntegra:	497.3516128
Superfície:	116 m²	Base Imposable:	119442.75
Coefficient de propietat:	100	Superfície Solar o Parcel·les Rústiques:	222 m²

Dades pel càlcul de la Base Liquidable

Valor de Base:	58132.66	V.C. en l'exercici d'efectes IBI:	111439.2
Codi de procedència:	V		
Exercici d'efectes IBI:	2006	Exercici de Revisió Total:	2006
Exercici de Revisió Parcial:	2006		

Informació de l'alteració

Tipus d'expedient:	COCM	Data d'alteració:	04 / 08 / 2003
Exercici de l'expedient:	2004	Referència de l'expedient:	00287895
Codi de l'entitat que l'ha registrat:	908	Exercici de l'expedient origen:	2003
Referència de l'expedient origen:	IBI01000913	Codi de l'entitat origen:	266

Exportar a plantilla de word

Terminado

Figura32. Finestra del formulari del Registre de Padró. Dades econòmiques

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_padro.php?anyphp=10&carrecpadrophp=0001

DADES DE L'IMMOBLE DADES ECONÒMIQUES DADES DELS TITULARS

DADES DEL PADRÓ

Informació de la titularitat de l'immoble

Codi del dret prevalent per l'IBI dels titulars: **PR**

Nº de titulars: **1** Tipus: **1**

Titulars

Codi de dret - Percentatge de titularitat - NIF - Cognoms, Nom
PR - 100 - 25299597B - GUERRERO PEREZ JOSEFA

Subjecte passiu de l'IBI

Identificació

NIF: **25299597B** Cognoms, Nom: **GUERRERO PEREZ JOSEFA**

Domicili fiscal

Codi de Província:	08	Província:	BARCELONA
Codi de Municipi (DGC):	266	Codi de Municipi (INE):	266
Municipi:	CERDANYOLA DEL VALLES		
Adreça:	00066	CL	ISABEL II 2 --
Escala:	--	Planta:	--
		Porta:	--
		C.P.:	08290
		A.C.:	00000

Exportar a plantilla de word

Terminado

Figura33. Finestra del formulari del Registre de Padró. Dades dels titulars

Informació detallada - Mozilla Firefox

http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_ponencia.php?anyphp=09&qualifphp=

ZONA URBANA **ZONA DE VALORS**

PONÈNCIA DE VALORS

Identificació de l'element

Parcel·la:	7538206 DF2973H	Qualificació:	0001
Codi de Zona Urbana:	20A9	Denominació:	--
Codi Zona de Valor:	R23	Any d'aprovació:	2005

Dades de la zona urbanística

C. de Qualificació:	UU	C. de Zonificació:	RC
C. d'Intensitat d'Ocupació:	AI	C. d'Ordenació:	2

Dades físiques

Long. mínima de façana:	14 m	Fons normal:	0 m
Superfície mínima:	400 m²	Nº de plantes:	0
Nº de plantes, solar interior:	0		

Edificabilitat

Ús Comercial:	0	Ús Residencial:	1
Ús Oficines:	0	Ús Industrial:	0
Ús Turístic:	0	Altres Usos 1:	0
Altres Usos 2:	0	Altres Usos 3:	0
Zona Verda:	0	Equipaments:	0

Terminado

Figura34. Finestra del formulari del Registre de Ponència de valors. Zona urbana

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window titled 'Informació detallada - Mozilla Firefox'. The address bar contains the URL: `http://localhost/Aplicatiu10/Finestres_filles/blanca_detall_ponencia.php?anyphp`. The page content is divided into two main sections: 'ZONA URBANA' and 'ZONA DE VALORS'. The 'ZONA DE VALORS' section is active and contains the following data:

PONÈNCIA DE VALORS

Identificació de l'element

Parcel·la:	7538206 DF2973H	Qualificació:	0001
Codi de Zona Urbana:	20A9	Denominació:	--
Codi Zona de Valor:	R23	Any d'aprovació:	2005

Dades de la zona de valor

Imports

Ús Comercial:	741	Ús Residencial:	1058
Ús Oficines:	1058	Ús Industrial:	529
Ús Turístic:	1058	Altres Usos 1:	190
Altres Usos 2:	127	Altres Usos 3:	190
Zona Verda:	635	Equipaments:	635

Valors

Valor Unitari:	0	Valor Unitari de Zona Verda:	0
Valor Unitari d'equipaments:	0	V.U. de sòl sense desenvolupar:	0

Terminado

Figura35. Finestra del formulari del Registre de Ponència de valors. Zona de valors

4.2 SORTIDA INFORMACIÓ

L'aplicatiu també ofereix a l'usuari la possibilitat d'exportar les dades de la parcel·la a una plantilla en format Word. Aquesta opció està disponible per als registres de càrrec o padró.

Es genera una fitxa cadastral amb el següent aspecte:

**INFORMACIÓ CADASTRAL
DESCRIPTIVA I GRÀFICA**

AJUNTAMENT DE Cerdanyola del Vallès

INFORMACIÓ GRÀFICA. 1:500

Cerdanyola del Vallès, a 5 de febrer de 2011.

REF. ADMINISTRATIVA 2004314 **REFERÈNCIA CADASTRAL** 8136314DF2983E

IDENTIFICACIÓ CADASTRAL DE LA FINCA

LOCALITZACIÓ
Carrer ESCOLES
Número 16 Duplicat -- Número 2 0000 Duplicat 2 --
SUPERFÍCIE CADASTRAL
S. Sòl (m²) 430 S. Construcció (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. Plt. Porta Ús Coef. Prop. S. Element (m²) Any Construcció
1 01 01 V 4,332 78 1968
VALORS
Valor Sòl 60501,44 Valor Construcció 18599,02 Valor Cadastral 79100,46

DADES DEL SUBJECTE PASSIU
Titular Cadastral MIRAS TERUEL ISABEL DN/NIF 33896391P
DOMICILI FISCAL
Sigla Carrer Núm. Dup. Planta Porta
CL ESCUELAS 16 -- 1 1
C.P. Municipi Província
08290 CERDANYOLA DEL VALLES BARCELONA

DADES DELS TITULARS

Cognoms, Nom dels titulars	NIF	Codi de diet	Percentatge de titularitat
MIRAS TERUEL ISABEL	33896391P	PP	50%
DE LA CRUZ GOMEZ FRANCISCO	339072360F	PP	50%

Figura36. Fitxa cadastral

5 CONCLUSIONS.

La finalitat del Projecte final del Màster en Tecnologies de la Informació Geogràfica és endinsar-nos en el món laboral amb un projecte real en el camp de les noves tecnologies de la informació geogràfica i agafar experiència davant les situacions que aquest Projecte final ens presenta.

El meu Projecte final consistia en la ampliació d'una aplicació web existent per a la consulta de dades alfanumèriques cadastrals. Aquest Projecte final és una continuació, per part de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, de l'aposta d'aquesta entitat per estar al dia en els avanços que la tecnologia ens ofereix.

Aquest Projecte final ha assolit els dos objectius principals proposats pel client que són l'accés a la informació alfanumèrica cadastral detallada i la seva sortida en format Word, si bé no ha estat capaç d'assolir-ne un proposat amb posterioritat i que és el que es refereix a la implantació d'una llegendà dinàmica.

Respecte al primer objectiu, l'accés a dades alfanumèriques i la seva visualització, crec que tot i haver aconseguit els resultats esperats la utilització de l'aplicatiu per part dels usuaris del departament de cadastre de l'ajuntament pot localitzar noves situacions excepcionals d'algunes parcel·les que la fase de **revisió** d'aquest Projecte final no ha estat capaç de detectar. Això es deu a que el mostreig de parcel·les que s'han comprovat a aquesta fase és una part mínima de la totalitat de registres existents. Respecte a la seva visualització en pantalla existeixen llibreries de codi lliure que no he fet servir per la meua aplicació que millorarien el seu disseny i el farien més actual.

Respecte al segon objectiu, exportació de dades alfanumèriques a una plantilla Word, crec s'ha aconseguit. La 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.

Esmentar que la programació web, amb els seus diferents llenguatges i conceptes, i el fet de treballar a l'hora amb llenguatges de costat client i servidor, ha estat un veritable repte per part de l'autora d'aquest Projecte final, i que tot i servir-me per conèixer de prop aquest món crec que la programació actual compleix els objectius desitjats però que amb més temps i una mica més d'experiència seria possible depurar el codi amb nous llenguatges o petites modificacions que fes guanyar l'aplicació en velocitat i efectivitat.

Com s'ha comentat a l'apartat dels objectius aquest Projecte final proposa una sèrie de millores a efectuar per part d'alumnes del MTIG per a posteriors projectes, o per part del client. Aquest Projecte final, com ha estat de manifest al llarg de quatre anys, és un projecte viu capaç d'evolucionar degut a les

actualitzacions que sorgeixen al camp de la tecnologia web i també degut a les noves necessitats i demandes que la utilització de l'aplicatiu per parts dels usuaris de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès poden generar.

Per últim manifestar el meu agraïment als companys d'aquests mesos d'execució del Projecte final als Serveis Econòmics de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, en especial al 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.

Agrair-li també l'esforç, disposició i el temps dedicat per part de la tutora del Projecte final, Sònia Ambrós, a resoldre les dificultats que el codi m'han presentat i a que entengués el món de la programació web.

Per últim dedicar-li el Projecte final a la família pel recolzament que m'han donat, en especial a l'Agnès per com s'ha comportat de bé mentre intentava acabar-lo, per les "poques" nàusees que m'ha provocat i per haver-se esperat a néixer a que tingués enllestida aquesta memòria. Ara ja quan vulgui.

6 BIBLIOGRAFIA

REFERÈNCIES WEB:

- Enciclopèdia digital: <http://ca.wikipedia.org>
- Institut cartogràfic de Catalunya: <http://www.icc.cat/>
- Oficina Virtual de Catastro: <http://ovc.catastro.meh.es/>
- Ajuntament de Cerdanyola del Vallès: <http://www.cerdanyola.cat>
- Pàgina oficial de MapServer: <http://www.mapserver.org/>
- Pàgina oficial d'OpenLayers: <http://www.openlayers.org/>
- Pàgina oficial de MapFish: <http://www.mapfish.org/>
- Pàgina oficial de GeoExt: <http://www.geoext.org/>
- Pàgina oficial de ExtJS: <http://www.sencha.com/products/js/>
- Pàgina oficial d'OGC: <http://www.opengeospatial.org/>
- Pàgina oficial d'OSGeo: <http://www.osgeo.org/>
- Manuals d'HTML:
 - <http://www.w3schools.com/html/>
 - <http://sestud.uv.es/manual.esp/>
 - <http://reference.sitepoint.com/html>
- Manuals de CSS:
 - <http://www.w3schools.com/css/>
 - <http://www.w3.org/Style/CSS/>
 - <http://www.dense13.com/wec/curscss/>
 - <http://reference.sitepoint.com/css>
- Manuals de JavaScript:
 - <http://www.w3schools.com/js/>
 - <http://www.w3.org/TR/html4/interact/scripts.html>
 - <http://reference.sitepoint.com/javascript>

- Manuals de PHP:
 - <http://www.w3schools.com/php/>
 - <http://www.php.net/manual/es/>
 - [http://www.forosdelweb.com/wiki/Manual de PHP?utm_source=MDW&utm_medium=Sidebar&utm_campaign=Wiki-fdw](http://www.forosdelweb.com/wiki/Manual_de_PHP?utm_source=MDW&utm_medium=Sidebar&utm_campaign=Wiki-fdw)
 - <http://www.desarrolloweb.com/manuales/12/>
 - <http://www.htmlpoint.com/php/guida/index.html>
- Manual de MapServer: <http://mapserver.gis.umn.edu>
- Diccionari de sinònims: <http://www.sinonimos.org>
- Traductor català/castellà: <http://www.softcatala.cat/traductor>
- Corrector ortogràfic català: <http://www.softcatala.cat/corrector>

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES:

- Memòria del Projecte final de MTIG, 9^a edició: Definició i automatització de consultes d'Explotació del Cadastre. Daniel Torres, 2008.
- Memòria del Projecte final de MTIG, 10^a edició: Aplicativo Web Intranet para la Gestión Catastral con Programación Libre. Alejandra Puerta, 2009.
- Memòria del Projecte final de MTIG, 11^a edició: Creación de una aplicación web basada en software libre para la visualización y consulta de información catastral delAjuntament de Cerdanyola del Vallès. Darío Rodríguez, 2010.
- Apunts de l'assignatura Programación orientada a objetos. Jordi Valls, 2010. MTIG
- Apunts de l'assignatura Programación con JavaScript. Francesc Guaita, 2010. MTIG
- Apunts de l'assignatura Programación de aplicaciones SIG en Internet. Ignacio Ferrero, 2010. MTIG
- Apunts de l'assignatura Bases de datos espaciales. Joan Nunes, 2010. MTIG
- Apunts de l'assignatura Cientes SIG. Joan Nunes, 2010. MTIG

MANUALS:

- Introducción a JavaScript. Javier Eguíluz. www.librosweb.es
- Programación en JavaScript I y II. Miguel Ángel Álvarez. www.desarrolloweb.com
- Teach yourself SQL in 14 days. Bryan Morgan & Jeff Perkins, 1995.
- Manual de SQL para Oracle 9i. Jorge Sánchez, 2004.
- PHP5. J.C. Hanke, 2005. PC CuadernosTécnicos.

7 ANNEXOS

7.1 ANNEX I. ESTRUCTURA DE LES TAULES DE DADES ALFANUMÈRIQUES

Taula FINCA:

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text (7)	Identificació de la Parcel·la
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text (7)	
CODVIA	Codi de via pública	Text (5)	Domicili Tributari
TIPOVIA	Tipus de via o sigla pública	Text (5)	
NOMVIA	Nom de la via pública	Text (25)	
NUM_POL	Primer nº de policia	Integer	
DUPLICADO	Primera lletra	Text (1)	
NUM_POL2	Segon nº de policia	Text (4)	
DUPLICADO2	Segona lletra	Text (1)	
CODIPOST	Codi Postal	Text (5)	
COD_POLRUS	Codi de Polígon Rústic	Text (3)	
COD_PARCE	Codi de Parcel·la	Text (5)	
COD_PARAJE	Codi de Paratge	Text (5)	
NOM_PARAJE	Nom del Paratge	Text (30)	
SUPSOL	Superfície de la finca (m2)	Long	Dades Físiques
SUPTOT	Superfície construïda total (m2)	Long	
SUPSOBRAS	Superfície construïda sobre rasant (m2)	Long	
SUPBAJRAS	Superfície construïda sota rasant (m2)	Long	
SUPCUBIER	Superfície coberta (m2)	Long	
COD_FORMUL	Codi de la forma de càlcul del valor cadastral	Integer	Dades econòmiques
POLCATVAL	Polígon cadastral de valoració	Text (3)	
FECHA_ALTER	Data de l'alteració cadastral de l'element	Text (8)	Dades de Sortida

Camps de la taula FINCA

Taula SÒL:

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text (7)	Identificació de la Parcel·la
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text (7)	
SUBPARCELA	Subparcel·la	Text (4)	
LONG_FACHADA	Longitud de façana (m)	Double	Dades Físiques
TIPO_FACHADA	Tipus de façana	Text (2)	
SUPF_ESUELO	Superfície de l'element (m2)	Long	
FONDO_ESUELO	Fons de l'element de sòl (m)	Long	
CODTIPO	Codi del tipus de valor a aplicar	Integer	Dades Econòmiques
COD_ZONA_VALOR	Codi de la Zona de valor	Text (5)	
COD_ZONA_URB	Codi de la Zona Urbana	Text (10)	
ICC_NUMFACHADAS	Nº de façanes	Text (1)	
ICC_LONGFACHADAS	Coef. Longitud de façana	Text (1)	
ICC_FIRREG	Coef. de formes irregulars	Text (1)	
ICC_DESMONTE	Coef. de desmorte excessiu	Text (1)	
ICC_SUPFMIN	Coef. de superfície diferent a la mínima	Text (1)	
ICC_INEDIFTEMP	Coef. d'inedificabilitat temporal	Text (1)	
ICC_PROTPUB	Coef. d'edificació de protecció pública	Text (1)	
VAL_ICC_DEPRECO	Valor de coef. de depreciació econòmica	Double	
ICC_DEPRFUNC	Coef. de depreciació funcional	Text (1)	
VAL_ICC_CARGASING	Valor de coef. de càrrega singular	Double	
ICC_SITUAESP	Coef. de situació especial	Text (1)	
ICC_USONOLUCRA	Coef. de afectació a ús no lucratiu	Text (1)	

Camps de la taula SUELO

Taula **UNITAT CONSTRUCTIVA:**

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text (7)	Identificació de la Parcel·la
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text (7)	
COD_UNIDCONST	Codi de la Unitat Constructiva	Text (4)	
CL_UNIDCONST	Classe d'Unitat Constructiva	Text (2)	
CODVIA	Codi de via pública	Text (5)	Domicili Tributari
TIPOVIA	Tipus de via o sigla pública	Text (5)	
NOMVIA	Nom de la via pública	Text (25)	
NUM_POL	Primer nº de policia	Integer	
DUPLICADO	Primera lletra	Text (1)	
NUM_POL2	Segon nº de policia	Text (4)	
DUPLICADO2	Segona lletra	Text (1)	
ANOCNST	Any de la construcció	Integer	Dades Físiques
LONG_FACHADA	Longitud de la façana (cm --> m)	Double	Dades econòmiques
COD_ZONA_VALOR	Codi de la Zona de Valor	Text (5)	
NUM_FACHADA	Número de façanes	Text (1)	
ICC_LONGFACHADA	Indicador d'aplicació del Coef. Corrector de Longitud de façana	Text (1)	
ICC_CONSERV	Codi del Coef. Corrector de l'estat de conservació	Text (1)	
ICC_DEPRFUNC	Indicador d'aplicació del Coef. Corrector per depreciació funcional	Text (1)	
VAL_ICC_CARGASING	Valor del coef. Corrector per finca afectada per càrregues singulars	Double	
ICC_SITUAESP	Indicador d'aplicació del Coef. Corrector per situacions especials de caràcter extrínsec	Text (1)	
ICC_USONOLUCRA	Indicador d'aplicació del Coef. Corrector per afectació d'ús no lucratiu	Text (1)	

Camps de la taula UNIDCONSTRUCTIVA

Taula CONSTRUCCIÓ:

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text (7)	Identificació de la Parcel·la
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text (7)	
ORDEN	Nº d'orde d'element de construcció	Text (4)	
CARGO	Nº secuencial dins de la parcel·la	Text (4)	
COD_UNIDCONST	Codi de la unitat constructiva	Text (4)	
ESCALERA	Escala	Text (2)	Domicili Tributari
PLANTA	Planta	Text (3)	
PUERTA	Porta	Text (3)	
CODESTINO	Codi de destinació	Text (3)	Dades Físiques
TIPOREFORMA	Tipus de reforma	Text (1)	
ANOREFORMA	Any de reforma	Integer	
ANO_ANTIGUO	Any d'antiguitat	Integer	
LOCALINT	Indicador de Local interior	Text(1)	
SUPTOTLOCAL	Superfície total del local (m2)	Long	
SUPTERRAZA	Superfície de terrasses del local (m2)	Long	
SUPPLANTAS	Superfície del local d'altres plantes (m2)	Long	Dades econòmiques
TIPOCONS	Tipologia constructiva	Text (5)	
GRUPO	Cod d'ús	Text (1)	
CODCATEGORIA	Codi de la categoria predominant	Text (1)	
CODREPARTO	Codi de la modalitat de repart	Text (3)	
CODTIPO	Codi del tipus de valor	Text (1)	

Camps de la taula CONSTRUCCION

Taula CÀRREC:

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text (7)	Identificació de la Parcel·la
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text (7)	
CARGO	Nº secuencial dins de la parcel·la	Text (4)	
CC1	Primer caràcter de control	Text (1)	
CC2	Segon caràcter de control	Text (1)	
CL_UNIDCONST	Classe d'Unitat Constructiva	Text (2)	
FJO	Número fix de l'Immoble	Text (8)	
IDENTIF	Camp per a la identificació de l'Immoble	Text (15)	
FINCAREGISTRAL	Número de finca registral	Text (19)	
CODVIA	Codi de via pública	Text (5)	Domicili Tributari
TIPOVIA	Tipus de via o sigla pública	Text (5)	
NOMVIA	Nom de la via pública	Text (25)	
NUM_POL	Primer nº de policia	Integer	
DUPLICADO	Primera lletra	Text (1)	
NUM_POL2	Segon nº de policia	Text (4)	
DUPLICADO2	Segona lletra	Text (1)	
ESCALERA	Escala	Text (2)	
PLANTA	Planta	Text (3)	
PUERTA	Porta	Text (3)	
CODIPOST	Codi Postal	Text (5)	
COD_POLRUS	Codi de Poligon Rústic	Text (3)	
COD_PARCE	Codi de Parcel·la	Text (5)	
COD_PARAJE	Codi de Paratge	Text (5)	
NOM_PARAJE	Nom del Paratge	Text (30)	
ANOANTIGUO	Any d'antiguitat	Integer	Dades Físiques
EJ_VALCAT	Exercici de càlcul del valor cadastral i base liquidable	Integer	Dades econòmiques
VALCATASTRAL	Valor cadastral (€)	Double	
VALCATSOL	Valor cadastral del sòl(€)	Double	
VALCATCONST	Valor cadastral de la construcció(€)	Double	
BASELIQ	Base Liquidable (€)	Double	
*QUOTA	Quota Intgra (Valor calculat respecte la Base Liquidable segons el Tipus)	Text (1)	
GRUPO	Clau de grup d'ús	Text (1)	
BONEXC_VALCAT	Bonificació/Exempció per béns rústics (€)	Double	
CLAU_BONEXC	Clau de bonificació/exempció de béns rústics	Text (1)	
SUPERF	Superfície construïda (m2)	Long	
SUPERF_SOL	Superfície de la finca (m2)	Long	
COEFPROP	Coefficient de propietat per divisió horitzontal	Double	

Camps de la taula CARGO

Taules de PADRÓ:

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text(7)	Identificació de l'Immoble
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text(7)	
CARGO	Nº seqüencial de l'Immoble	Text(4)	
CC1	Primer caràcter de control	Text(1)	
CC2	Segon caràcter de control	Text(1)	
CL_IMB	Classe d'Immoble	Text(2)	
FIJO	Nº fix de l'Immoble	Text(8)	
IDENTIF	Identificació de l'Immoble	Text(15)	
CODVIA	Codi de via pública	Text(5)	Domicili Tributari
TIPOVIA	Tipus de via o sigla pública	Text(5)	
NOMVIA	Nom de la via pública	Text(25)	
NUM_POL	Primer nº de policia	Integer	
DUPLICADO	Primera lletra	Text(1)	
NUM_POL2	Segon nº de policia	Text(4)	
DUPLICADO2	Segona lletra	Text(1)	
ESCALERA	Escala	Text(2)	
PLANTA	Planta	Text(3)	
PUERTA	Porta	Text(3)	
CODIPOST	Codi Postal	Text(5)	
COD_POLRUS	Codi de Poligon Rústic	Text(3)	
COD_PARCE	Codi de Parcel·la	Text(5)	
NOM_PARAJE	Nom del Paratge	Text(30)	
DESCRIPCION	Descripció del BICE (Registre 55 , de moment no afegit a les taules, no conté cap valor)	Text(150)	
COD_DER	Codi del dret prevalent per IBI dels titulars	Text(2)	Informació de la titularitat de l'Immoble
TITULARES	bé	Integer	
TIPO_TIT	Tipus de titulars del dret prevalent	Text(1)	
NIF	NIF	Text(9)	Identificació del subjecte passiu de l'IBI
TITULAR	Primer i Segon Cognom, Nom o Raó Social	Text(60)	

Camps de la taula PAD_BIENIMB

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text(7)	Identificació de l'Immoble
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text(7)	
CARGO	Nº seqüencial de l'Immoble	Text(4)	
FJO	Nº fix de l'Immoble	Text(8)	
NIF	NIF	Text(9)	Identificació del subjecte passiu de l'IBI
TITULAR	Social	Text(60)	
ID_INTERNA	Clau d'identificació interna	Text(8)	
COD_PROVTI	Codi de Província	Text(2)	
PROVTI	Nom de Província	Text(25)	
COD_MUNTI	Codi de Municipi segons DGC	Text(3)	
COD_MUNTI_INE	Codi de Municipi segons INE	Text(3)	
MUNTI	Nom del Municipi	Text(40)	
MUNTI_MENOR	Nom de l'entitat menor	Text(30)	
CODVIATI	Codi de via pública	Text(5)	
TIPOVIATI	Tipus de via o sigla pública	Text(5)	
DOMICILIOTI	Nom de la via pública	Text(25)	
NUM_POL_TI	Primer nº de policia	Integer	
DUPLICADOTI	Primera lletra	Text(1)	
NUM_POL2_TI	Segon nº de policia	Text(4)	
DUPLICADO2_TI	Segona lletra	Text(1)	
ESCTI	Escala	Text(2)	
PLTI	Planta	Text(3)	
PORTI	Porta	Text(3)	
CODIPOSTI	Codi Postal	Text(5)	
APARTI	Apartat de Correus	Text(5)	

Camps de la taula PAD_PASSIU

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text(7)	Identificació de l'Immoble
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text(7)	
CARGO	Nº seqüencial de l'Immoble	Text(4)	
FJO	Nº fix de l'Immoble	Text(8)	
EJERCICIO	Exercici del Padró	Text(4)	Dades econòmiques de l'Immoble
VALCATASTRAL	Valor cadastral	Double	
VALCATSOL	Valor cadastral del Sòl	Double	
VALCATCONST	Valor cadastral de la Construcció	Double	
BASELIQ	Base liquidable	Double	
QUOTA	Quota Intgra (Valor calculat respecte la Base Liquidable segons el Tipus)	Double	
BASEIMP	Base Imposable (€)	Double	
GRUPO	Clau de grup de l'ús de l'Immoble	Text(1)	
BONEXC_VALCAT	Bonificació/Exenció per béns rústics (€)	Double	
CLAU_BONEXC	Clau de bonificació/exenció de béns rústics	Text (1)	
SUPERF	Superf. de l'element/s associat/s al càrrec a finques construïdes (m2)	Long	
SUPERF_SOL	Superf. de l'element/s associat/s al càrrec a parcel·les rústiques (m2)	Long	
COEFPROP	Coefficient de propietat respecte a la finca	Double	Dades pel càlcul de la Base Liquidable
VALORBASE	Import del Valor Base	Double	
C_VBASE	Codi de procedència del Valor Base	Text(1)	
EJ_IBI	Exercici d'efectes IBI del Valor Cadastral	Text(4)	
VAL_IBI	Valor Cadastral en l'exercici d'efectes IBI	Double	
EJ_TOTAL	Exercici de revisió total o valoració col·lectiva total	Text(4)	
EJ_PARCIAL	parcial	Text(4)	Informació de l'alteració (Dades del 54) 3
TIPO_EXP	Tipus d'expedient d'alteració jurídica	Text(4)	
FECHA_ALTER	Data d'alteració jurídica	Text(8)	
EJ_EXP	Exercici de l'expedient jurídic	Text(4)	
REF_EXP	Referència de l'expedient origen de l'alteració	Text(8)	
COD_REG	Codi de l'entitat de registre de l'expedient	Text(3)	
EJ_EXP_ORIGEN	Exercici de l'expedient origen	Text(4)	
COD_ORIGEN	Codi de l'entitat col·laboradora origen de l'expedient	Text(3)	
REF_EXP_ORIGEN	Referència de l'expedient origen	Text(13)	

Camps de la taula PAD_ECONOMIC

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text(7)	Identificació de l'Immoble
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text(7)	
CARGO	Nº seqüencial de l'Immoble	Text(4)	
FIJO	Nº fix de l'Immoble	Text(8)	
COD_DERTI	Codi de dret	Text(2)	Dades del dret del titular sobre l'Immoble
PORCENTI	Percentatge del titular sobre l'Immoble amb un determinat dret	Double	
NIFTI	NIF	Text(9)	Identificació del titular cadastral
NOMTI	Primer i Segon Cognom, Nom o Raó Social	Text(60)	
COD_PROVTI	Codi de Província	Text(2)	
PROVTI	Nom de Província	Text(25)	
COD_MUNTI	Codi de Municipi segons DGC	Text(3)	
COD_MUNTI_INE	Codi de Municipi segons INE	Text(3)	
MUNTI	Nom del Municipi	Text(40)	
MUNTI_MENOR	Nom de l'entitat menor	Text(30)	
CODVIATI	Codi de via pública	Text(5)	
TIPOVIATI	Tipus de via o sigla pública	Text(5)	
DOMICILIOTI	Nom de la via pública	Text(25)	
NUM_POL_TI	Primer nº de policia	Integer	
DUPLICADOTI	Primera lletra	Text(1)	
NUM_POL2_TI	Segon nº de policia	Text(4)	
DUPLICADO2_TI	Segona lletra	Text(4)	
ESCTI	Escala	Text(2)	
PLTI	Planta	Text(3)	
PORTI	Porta	Text(3)	
CODIPOSTI	Codi Postal	Text(5)	
APARTI	Apartat de Correus	Text(5)	
NIF_CB	NIF de la Comunitat de Béns	Text(3)	
COMUNIDAD	Comunitat de Béns	Text(13)	

Camps de la taula PAD_TITULARS

Taules de PONÈNCIA:

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text(7)	Identificació de l'element
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text(7)	
CALIFICACION	Qualificació dins de la Parcel·la	Text (4)	
COD_ZONA_VALOR	Codi de la Zona de Valor	Text(5)	Dades de la Zona de Valor
COD_ZONA_URB	Codi de la Zona Urbana	Text(10)	Dades de la Zona Urbana

Camps de la taula PON_PARCELA

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
AÑO_APROB	Any d'aprovació de la ponència	Integer	Identificació de la Ponència
COD_ZONA_URB	Codi de la zona urbanística	Text(10)	Dades de la Zona Urbanística
DENOMINACION	Denominació	Text(30)	
COD_CALIF	Codi de qualificació	Text(2)	
COD_ZONIF	Codi de zonificació	Text(2)	
COD_INTENS	Codi d'intensitat d'ocupació	Text(2)	
COD_ORD	Codi d'ordenació	Text(1)	
LONG_MIN_F	Longitud mínima de façana (m)	Double	
FONDO_NORM	Fons normal (m)	Integer	
SUP_MIN	Superfície mínima (m2)	Integer	
NUM_PLANTA	Número de plantes	Double	
NUM_PLANTA_S	Número de plantes, solar interior	Double	
EDIF_US_CO	Edific. de l'ús comercial	Double	
EDIF_US_RE	Edific. de l'ús residencial	Double	
EDIF_US_OF	Edific. de l'ús d'oficina	Double	
EDIF_US_IN	Edific. de l'ús industrial	Double	
EDIF_US_TU	Edific. de l'ús turístic	Double	
EDIF_OTROS_US1	Edific. d'altres usos, garatges	Double	
EDIF_OTROS_US2	Edific. d'altres usos 2	Double	
EDIF_OTROS_US3	Edific. d'altres usos 3	Double	
EDIF_ZVERDE	Edific. de la zona verda	Double	
EDIF_EQUIP	Edific. d'equipaments	Double	

Camps de la taula PON_ZONA_URB

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
AÑO_APROB	Any d'aprovació de la ponència	Integer	Identificació de la Ponència
COD_ZONA_VALOR	Codi de la zona de valor	Text(5)	Dades de la Zona de Valor
IMPORT_US_CO	Import de l'ús comercial	Double	
IMPORT_US_RE	Import de l'ús residencial	Double	
IMPORT_US_OF	Import de l'ús d'oficina	Double	
IMPORT_US_IN	Import de l'ús industrial	Double	
IMPORT_US_TU	Import de l'ús turístic	Double	
IMPORT_OTROS_US1	Import d'altres usos, garatges	Double	
IMPORT_OTROS_US2	Import d'altres usos 2	Double	
IMPORT_OTROS_US3	Import d'altres usos 3	Double	
IMPORT_ZVERDE	Import de la zona verda	Double	
IMPORT_US_EQUIP	Import d'equipaments	Double	
V_UNIT	Valor unitari	Double	
V_UNIT_ZVE	Valor unitari de zona verda	Double	
V_UNIT_EQU	Valor unitari d'equipaments	Double	
V_UNIT_SOLSIND	Valor unitari, sòl sense desenvolupar	Double	

Camps de la taula PON_ZONA_VALOR

Taula REFERÈNCIES ADMINISTRATIVES:

Nom Del Camp	Descripció del Camp	Tipus De Dades	Grups De Dades
REFPAR	Referència de Parcel·la	Text(7)	Identificació de l'element
REFPLA	Referència del Pla de Parcel·lari	Text(7)	
REFADMIN	Referència antiga	Text(7)	
CODPOL	Codi de polígon	Text(2)	
CODILLA	Codi d'illa cadastral	Text(3)	
CODPARCE	Codi de Parcel·la	Text(2)	

Camps de la taula REF_ADMINISTRATIVES

A continuació incorporem els models de dades alfanumèriques, conceptual i lògic, en format Din A3

7.2 ANNEX II. ESTRUCTURA DE LES DADES DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE CATASTRO (DGC).

Les Gerències del cadastre per a la consecució dels seus objectius intercanvien informació amb diferents agents externs fent servir per a ells formats normalitzats formalment definits. Aquest intercanvi es realitza a través de la OVC per mitjà de l'enviament periòdic de fitxers d'intercanvi, o per mitjà de la invocació puntual de serveis web.

En el cas de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, entès Aquest com agent extern, els arxius que s'intercanvien són:

- Fitxers PADRON i FIN: Fitxers que es reben de cadastre. El primer amb la informació adient per generar els rebuts d'IBI i el segon que els dóna tota la informació cadastral de l'immoble (construccions, locals, planejament...).
- Fitxers VARPAD i FX-CC: Fitxers que l'ajuntament envia a cadastre. El primer amb modificacions jurídiques de l'immoble (canvis de nom, de % de titularitat, ...) i el segon amb canvis físics (noves construccions, reformes, agrupacions, segregacions,...).

A continuació s'inclou un exemple dels formats dels fitxers de PADRON i VARPAD, descarregats des de la pàgina del cadastre digital: <http://www.catastro.meh.es/esp/colaboradores1.asp#menu3>

- **Fitxer PADRO:** catastro_padron_2008.pdf

Fichero informàtic de remisió del Padrón Catastral (bienes inmuebles urbanos, rústicos y de características especiales).

Nombre genérico del fichero: **PAD-DGC (BOE 05-04-2008)**

(Revisión 04-03-2008. Histórico de cambios al final del documento)

Tipo de registros: Tamaño fijo.

Longitud de los registros: 1000 caracteres.

El envío del fichero de intercambio se realizará preferentemente por medios telemáticos a través de la Oficina Virtual del Catastro. Si, excepcionalmente, no se utilizase este sistema, se deberán seguir las instrucciones específicas dictadas para esa ocasión por la Dirección General del Catastro acerca del tipo de soporte y sus características

Estructura del fichero

Contendrá los siguientes tipos de registros:

Tipo 01: Registro de cabecera. Existirá uno para todo el fichero independientemente del tamaño del Padrón catastral y de que el fichero recoja la información correspondiente a un solo municipio o a varios.

Tipo 53: Registro de Bien Inmueble/Sujeto pasivo. Existirán tantos como bienes inmuebles urbanos, rústicos o unidades singularizadas dentro de un bien inmueble de características especiales estén incluidas en el Padrón catastral.

Tipo 54: Registro de Titular Catastral. Existirán tantos como titulares de los bienes inmuebles urbanos, rústicos o unidades singularizadas dentro de un bien inmueble de características especiales existan en el Padrón catastral.

Tipo 55: Registro de Bien Inmueble de Características Especiales. Existirá un único registro por Bien Inmueble de Características Especiales presente en cada municipio.

Tipo 90: Registro de cola. Existirá uno para todo el fichero, incluso si este contiene la información de Padrón catastral referente a varios municipios.

El padrón se confecciona con toda la información que, en el momento de su emisión, se conoce sobre la realidad inmobiliaria el uno de enero del correspondiente año. Las situaciones, que referidas a dicha fecha, sean conocidas con posterioridad se comunicarán mediante el formato DOC-DGC. El formato DOC-DGC no es más que una sucesión de registros de padrón de diferentes años. La Gerencia expresa para unos determinados bienes inmuebles lo que ahora sabe acerca de ejercicios anteriores, y que en su día no supo por diferentes motivos (retrasos en la gestión, resolución de recursos, subsanación de discrepancias, etc.).

Detalle de la estructura:

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de cabecera				
Tipo de Registro	1	2	N	Tipo de registro (01)
Identificación de la entidad generadora	3	1	X	Tipo de entidad generadora (G)
	4	9	X	Código de la entidad generadora del fichero - Gerencia del Catastro: Código de la Delegación MEH 2 dígitos, siete blancos)
	13	27	X	Nombre de la Gerencia del Catastro
37				
Datos del fichero	40	8	N	Fecha de generación del fichero (formato AAAAMMDD)
	48	6	N	Hora de generación del fichero (formato HHMMSS)
	54	4	X	Tipo de fichero (CPAD Padrón, CDOC formato DOC)
	58	39	X	Descripción del contenido del fichero
	97	21	X	Nombre del fichero (Cumplimentado por la DGC)
	118	3	X	Código de la entidad destinataria (Cumplimentado por la DGC)
81				
Datos específicos del formato	121	4	N	Ejercicio del padrón IBI
	125	100	X	Comentarios
104				
Relleno final	225	776	X	Relleno con espacios
Longitud:				1000

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de Bien Inmueble/Sujeto pasivo				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (53)
Identificación del bien inmueble	3	2	N	Código de Delegación del MEH
	5	3	N	Código del Municipio (según DGC)
	8	2	X	Clase del Bien inmueble (UR, RU, BI)
	Referencia Catastral			
	10	14	X	Parcela catastral.
	24	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la referencia catastral
	28	1	X	Primer carácter de control
	29	1	X	Segundo carácter de control
	30	8	N	Número fijo del Bien Inmueble (asignado por la Gerencia del Catastro)
	38	15	X	Campo para la identificación del Bien Inmueble asignado por el Ayuntamiento
50				
Domicilio Tributario/Localización del bien inmueble	53	2	N	Código de Provincia (INE)
	55	25	X	Nombre Provincia
	80	3	N	Código del Municipio (DGC)
	83	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
	86	40	X	Nombre del Municipio
	126	30	X	Nombre de la entidad menor, en caso de existir
	156	5	N	Código de vía pública (DGC)
	161	5	X	Tipo de vía o sigla pública
	166	25	X	Nombre de la vía pública
	191	4	N	Primer número de policía
	195	1	X	Primera letra. (Carácter de duplicado)
	198	4	N	Segundo número de policía
	200	1	X	Segunda letra. (Carácter de duplicado)
	201	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
	206	4	X	Bloque
	210	2	X	Escalera
	212	3	X	Planta
	215	3	X	Puerta
	218	25	X	Texto de dirección no estructurada
	243	5	N	Código postal
	248	2	N	Distrito municipal, en caso de existir
	250	3	N	Código del municipio origen en caso de agregación (DGC)
	253	2	N	Código de la zona de concentración
	255	3	N	Código de polígono
	258	5	N	Código de parcela
	263	30	X	Nombre del paraje

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
				240
Datos económicos del bien Inmueble	293	4	N	Ejercicio del padrón catastral. Año al cual se calculan Valor Catastral y Base Liquidable
	297	12	N	Valor Catastral expresado en céntimos de euro
	309	12	N	Valor catastral del Suelo (urbano y rústico construido) expresado en céntimos de euro. En bienes rústicos el valor de los cultivos puede obtenerse como diferencia del valor catastral menos el valor del suelo y el valor de la construcción.
	321	12	N	Valor catastral de la Construcción expresado en céntimos de euro
	333	12	N	Base liquidable expresada en céntimos de euro en el municipio
	345	1	X	Clave de grupo de los bienes inmuebles de características especiales, o de uso de los bienes inmuebles, según codificación establecida en los cuadros 1 y 2 que figuran al final de este ANEXO
	346	12	N	Importe del valor catastral afectado por bonificación/exención en caso de bienes rústicos, expresado en céntimos de euro
	358	1	X	Clave de la bonificación /exención de bienes rústicos aplicable: A, L, R, J, C, de acuerdo con el cuadro 3.
	359	10	N	Superficie del elemento o elementos constructivos asociados al cargo, en el caso de procedimientos de valoración de fincas construidas (en metros cuadrados)

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
	369	10	N	Superficie del elemento o elementos del suelo asociados al cargo, en el caso de procedimientos de valoración de suelos o parcelas rústicas (en metros cuadrados)
	379	9	N	Coefficiente de propiedad respecto a la finca, en caso de división horizontal, o cuota del concesionario en el caso de BICE, expresado con tres enteros y seis decimales
95				
Datos para el cálculo de la base liquidable (excepto BICE)	388	12	N	Importe, en caso de existir, del Valor Base, expresado en céntimos de euro, en caso de revisiones totales o valoraciones colectivas totales posteriores a 1997
	400	1	X	Código de procedencia del Valor Base, en caso de procedimientos de valoración colectiva total posterior a 1997. V: Base Liquidable anterior M: Aplicación del coeficiente de incremento medio. S: Incorporación de suelo. V.B.= 0
	401	4	N	Ejercicio de efectos IBI del Valor Catastral, en caso de procedimientos de valoración colectiva total posterior a 2002
	405	12	N	Valor catastral en el ejercicio de efectos IBI, expresado en céntimos de euro, en caso de procedimientos de valoración colectiva total posterior a 2002
	417	4	N	Ejercicio de revisión total o valoración colectiva total.
	421	4	N	Ejercicio de revisión parcial o valoración colectiva parcial. Si no existiera, coincidirá con el de valoración colectiva total

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
	425	2	N	Periodo total de vigencia de la reducción, de acuerdo con el TRLRHL es un valor fijo de 9 años desde la entrada en vigor del nuevo valor catastral.
39				
Información de la titularidad del bien inmueble	427	2	X	Código del derecho prevalente para IBI de los titulares: CA: Concesión administrativa DS: Derecho de superficie US: Usufructo PR: Propiedad
	429	4	N	Número de titulares correspondientes al derecho prevalente del bien
	433	1	N	Tipo de titulares del derecho prevalente 1: Titular único 2: Matrimonio 3: Comunidad de bienes formalmente constituida 4: Comunidad de bienes no formalmente constituida
	434	20	X	Complemento de la información de titularidad
27				
Identificación del sujeto pasivo del IBI	454	9	X	NIF
	463	60	X	Primer apellido, segundo apellido, y nombre, o razón social
	523	8	N	Clave de identificación interna
77				

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
Domicilio fiscal del sujeto pasivo del IBI	531	2	N	Código de Provincia (INE)
	533	25	X	Nombre de Provincia
	558	3	N	Código del Municipio (DGC)
	561	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control
	564	40	X	Nombre del Municipio
	604	30	X	Nombre de la entidad menor, en caso de existir
	634	5	N	Código de vía pública (DGC)
	639	5	X	Tipo de vía o sigla de vía pública
	644	25	X	Nombre de la vía pública
	669	4	N	Primer número de la vía
	673	1	X	Primera letra (Carácter de duplicado)
	674	4	N	Segundo número en la vía
	678	1	X	Segunda letra (Carácter de duplicado)
	679	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
	684	4	X	Bloque
	688	2	X	Escalera
	690	3	X	Planta
	693	3	X	Puerta
	698	25	X	Texto de dirección no estructurada
	721	5	N	Código Postal

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
	726	5	N	Apartado de Correos
200				
Datos del cónyuge	731	9	X	NIF del cónyuge en caso de matrimonio
	740	60	X	Apellidos y nombre del cónyuge en caso de matrimonio
69				
Información de la alteración	800	4	X	Clase de alteración comunicada en padrón frente al padrón anterior (ver cuadro 4).
	804	4	X	Tipo de expediente de alteración físico económica
	808	8	N	Fecha de la alteración físico económica.
	816	4	N	Ejercicio del expediente físico económico
	820	2	X	Campo intencionadamente en blanco
	822	8	X	Referencia del expediente de la DGC origen de la alteración
	830	3	N	Código de la entidad de registro del expediente de la DGC origen de la alteración. Código de la forma 9xx donde xx es : <ul style="list-style-type: none"> - El código de la Gerencia en que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
	833	4	N	Ejercicio del expediente origen físico económico en entidad colaboradora caso de existir
837	13	X	Referencia del expediente origen físico económico en entidad colaboradora caso de existir	

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
	850	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente físico económico según codificación establecida por la DGC.
53				
BICE al que pertenece la unidad singularizada	853	20	X	Referencia catastral del BICE al que pertenece la unidad singularizada
20				
Datos tributarios	873	2	N	Código de Delegación del MEH del municipio donde tributa el bien inmueble
	875	3	N	Código del Municipio (según DGC) donde tributa el bien inmueble.
	878	12	N	Base imponible expresada en céntimos de euro (coincidente con el valor catastral excepto en el caso de BICE)
5				
Relleno final	890	111	X	Relleno con espacios
1000				

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de titular catastral				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (54)
Identificación del Bien Inmueble	3	2	N	Código de Delegación del MEH
	5	3	N	Código del Municipio (DGC)
	8	2	X	Clase del Bien inmueble
	Referencia Catastral			
	10	14	X	Parcela catastral
	24	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la parcela catastral
	28	1	X	Primer carácter de control
	29	1	X	Segundo carácter de control
	30	8	N	Número fijo del Bien Inmueble (asignado por la Gerencia del Catastral)
38	15	X	Campo para la identificación del Bien Inmueble asignado por el Ayuntamiento	
50				
Datos del derecho del titular sobre el Bien	53	2	X	Código del derecho PR : Propietario NP : Nuda Propiedad US : Usufructuario CA : Concesión administrativa DS : Derecho de superficie
	55	5	N	Porcentaje del titular sobre el bien con un determinado derecho (tres enteros, dos decimales, sin separadores)

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
7				
Identificación del titular catastral	60	9	X	NIF del titular catastral
	69	60	X	Primer apellido, segundo apellido, y nombre, o razón social
	129	8	X	Clave de identificación interna
77				
Domicilio fiscal del titular catastral	137	2	N	Código de Provincia (INE)
	139	25	X	Nombre de Provincia
	164	3	N	Código del Municipio (DGC)
	167	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control
	170	40	X	Nombre del Municipio
	210	30	X	Nombre de la entidad menor, en caso de existir
	240	5	N	Código de vía pública (DGC)
	245	5	X	Tipo de vía o sigla de vía pública
	250	25	X	Nombre de la vía pública
	275	4	N	Primer número de policía
	279	1	X	Primera letra. (Carácter de duplicado)
	280	4	N	Segundo número de policía
	284	1	X	Segunda letra. (Carácter de duplicado)
	285	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
	290	4	X	Bloque
	294	2	X	Escalera
	296	3	X	Planta
	299	3	X	Puerta
	302	25	X	Texto de dirección no estructurada
	327	5	N	Código Postal
	332	5	N	Apartado de Correos
				200
Datos de la CB formalmente constituida	337	9	X	NIF de la Comunidad de Bienes formalmente constituida a la que pertenece el titular catastral en caso de existir
	346	60	X	Denominación de la Comunidad de Bienes en caso de existir
				69
Información de la alteración jurídica	406	4	X	Tipo de expediente de alteración jurídica
	410	8	N	Fecha de la alteración jurídica.
	418	4	N	Ejercicio del expediente jurídico
	422	2	X	Campo intencionadamente en blanco
	424	8	X	Referencia del expediente de la DGC origen de la alteración

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
	432	3	N	Código de la entidad de registro del expediente de la DGC origen de la alteración. Código de la forma 9xx donde xx es : - El código de la Gerencia en que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
	435	4	N	Ejercicio del expediente origen jurídico en entidad colaboradora caso de existir
	439	13	X	Referencia del expediente origen jurídico en entidad colaboradora caso de existir
	452	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente jurídico según codificación establecida por la DGC.
	455	4	N	Ejercicio del padrón catastral
				53
Relleno final	459	542	X	Relleno con espacios
	Longitud:			1000

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de Bien Inmueble de Características Especiales por Municipio				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (55)
Identificación del bien inmueble	3	5	X	Campo intencionadamente en blanco
	8	2	X	Clase del Bien inmueble (BI).
	Referencia Catastral			
	10	14	X	Parcela catastral.
	24	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la referencia catastral
	28	1	X	Primer carácter de control
	29	1	X	Segundo carácter de control
	30	23	X	Campo intencionadamente en blanco
50				
Descripción del Bien Inmueble	53	150	X	Descripción del Bien Inmueble de características Especiales
	203	90	X	Campo intencionadamente en blanco
240				
Datos económicos del bien Inmueble	293	4	N	Ejercicio del padrón catastral. Año al cual se calculan Valor Catastral y Base Liquidable
	297	12	N	Valor Catastral del BICE expresado en céntimos de euro

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
	309	12	N	Valor catastral del suelo del BICE expresado en céntimos de euro.
	321	12	N	Valor catastral de la Construcción del BICE expresado en céntimos de euro
	333	12	N	Base liquidable del BICE en el municipio expresada en céntimos de euro
	345	1	X	Clave de grupo de los bienes inmuebles de características especiales, según codificación establecida en el cuadro 1 que figuran al final de este documento.
	346	12	N	Base imponible del BICE en el municipio expresada en céntimos de euro.
	358	30	X	Campo intencionadamente en blanco

95

Datos para el cálculo de la base liquidable (caso de ser de aplicación)	388	12	N	Importe del Valor Base expresado en céntimos de euro.
	400	1	X	Código de procedencia del Valor Base: V: Doble del Valor Catastral anterior M: 80% del nuevo valor catastral
	401	4	N	Ejercicio de efectos IBI del Valor Catastral
	405	12	N	Valor catastral en el ejercicio de efectos IBI expresado en céntimos de euro
	417	4	N	Ejercicio de efectos de la ponencia especial.
	421	4	N	Campo intencionadamente en blanco
	425	2	N	Periodo total de vigencia de la reducción, de acuerdo con el TRLRHL es un valor fijo de 9 años desde la entrada en vigor del nuevo valor catastral.

Grupo de Datos	Posición Inicial	Longitud	Formato	Descripción
				39
Datos tributarios	427	2	N	Código de Delegación del MEH del municipio donde tributa el bien inmueble
	429	3	N	Código del Municipio (según DGC) donde tributa el bien inmueble.
Relleno final	432	569	X	Relleno con espacios
				1000

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de cola				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (90)
Datos de cola	3	7	N	Número total de registros de tipo igual a 53, (registros de Bien Inmueble/Sujeto pasivo) correspondientes a bienes de clase urbana
	10	7	N	Número total de registros de tipo igual a 54 (Registros de titular catastral) correspondientes a bienes de clase urbana
	17	7	N	Número total de registros de tipo igual a 53, (registros de Bien Inmueble/Sujeto pasivo) correspondientes a bienes de clase rústica
	24	7	N	Número total de registros de tipo igual a 54 (Registros de titular catastral) correspondientes a bienes de clase rústica
	31	7	N	Número total de registros de tipo igual a 53, (registros de Bien Inmueble/Sujeto pasivo) correspondientes a bienes de características especiales
	38	7	N	Número total de registros de tipo igual a 54 (Registros de titular catastral) correspondientes a bienes de características especiales
	45	14	N	Valor catastral total de los bienes de clase urbana, como suma de los valores catastrales contenidos en los registros de Bien Inmueble de clase urbana
	59	14	N	Valor catastral total del suelo de los bienes de clase urbana, como suma de los valores catastrales del suelo contenidos en los registros de Bien Inmueble de clase urbana

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
	73	14	N	Valor catastral total de la construcción de los bienes de clase urbana, como suma de los valores catastrales de construcción contenidos en los registros de Bien Inmueble de clase urbana
	87	14	N	Base Liquidable total de los bienes de clase urbana, como suma de las bases liquidables contenidas en los registros de Bien Inmueble de clase urbana
	101	14	N	Valor catastral total de los bienes de clase rústica, como suma de los valores catastrales contenidos en los registros de Bien Inmueble de clase rústica
	115	14	N	Valor catastral total del suelo de los bienes de clase rústica, como suma de los valores catastrales del suelo contenidos en los registros de Bien Inmueble de clase rústica
	129	14	N	Valor catastral total de la construcción de los bienes de clase rústica, como suma de los valores catastrales de construcción contenidos en los registros de Bien Inmueble de clase rústica
	143	14	N	Base Liquidable total de los bienes de clase rústica, como suma de las bases liquidables contenidas en los registros de Bien Inmueble de clase rústica
	157	14	N	Valor catastral total de los bienes de características especiales, como suma de los valores catastrales contenidos en los registros de Bien Inmueble de características especiales
	171	14	N	Valor catastral total del suelo de los bienes de características especiales, como suma de los valores catastrales del suelo contenidos en los registros de Bien Inmueble de características especiales

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
	185	14	N	Valor catastral total de la construcción de los bienes de características especiales, como suma de los valores catastrales de construcción contenidos en los registros de Bien Inmueble de características especiales
	199	14	N	Base Liquidable total de los bienes de características especiales, como suma de las bases liquidables contenidas en los registros de Bien Inmueble de características especiales
	213	7	N	Número total de registros de tipo igual a 55 (Registros de BICE) correspondientes a bienes de características especiales
				217
Relleno final	220	781	X	Relleno con espacios
Longitud:			1000	

CUADRO 1.- CODIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE LOS BIENES INMUEBLES DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

CÓDIGO	GRUPO SEGUN ART. 2.7 LEY DEL CATASTRO INMOBILIARIO
1	a) Inmuebles destinados a la producción de energía eléctrica y gas, al refinado de petróleo y centrales nucleares
2	b) Presas, saltos de agua y embalses
3	c) Autopistas, carreteras y túneles de peaje
4	d) Aeropuertos y puertos comerciales

CUADRO 2.- CODIFICACIÓN DE LOS USOS DE LOS BIENES INMUEBLES

CÓDIGO	USO
A	Almacén -Estacionamiento
V	Residencial
I	Industrial
O	Oficinas
C	Comercial
K	Deportivo
T	Espectáculos
G	Ocio y Hostelería
Y	Sanidad y Beneficencia
E	Cultural
R	Religioso
M	Obras de urbanización y jardinería, suelos sin edificar
P	Edificio singular
B	Almacén agrario
J	Industrial agrario
Z	Agrario

CUADRO 3. CLAVE DE LOS BENEFICIOS FISCALES APLICABLES

Estado, CC.AA, Municipios, Iglesia, Asociaciones confesionales, Cruz Roja, Gobiernos extranjeros, Convenios internacionales,	TRLRHL Art. 62.1, apartados a, b, c, d, e,	A
Centros docentes concertados	TRLRHL Art. 62.2, apartado a	
Fundaciones	Ley 30/1994	
Montes Vecinales en Mano común y montes comunales	TRLRHL Art. 62.1 apartado b	
Montes poblados con especies de crecimiento lento (madera y corcho)	TRLRHL Art. 62.1 apartado f Ley 19/1995 RD 378/93, RD 152/96	L
Repoblaciones forestales y tramos en regeneración de masas arboladas...	TRLRHL Art. 62.2, apartado c	R
Monumentos y jardines históricos	TRLRHL Art. 62.2, apartado b	J
Cooperativas Agrarias Protegidas (Bonificación del 95%)	Ley 20/1990	C

CUADRO 4. CLASE DE ALTERACIÓN COMUNICADA FRENTE AL PADRÓN ANTERIOR

CONT	información continuista con respecto al padrón anterior (posible incremento por Ley de Presupuestos)
EV01	Modificación de la información físico económica (nuevo valor), sin cambio de titularidad.
EV03	Modificación de la información físico económica (nuevo valor) y de titularidad
EN01	Cambio de titularidad, sin alteración de valor

HISTÓRICO DE REVISIONES

- 04-03-2008

Se aclara que la BI de la unidad singularizada BICE es en el municipio concreto. El valor catastral de la unidad singularizada se reparte entre municipios, dando lugar a bases imponibles que llevan aparejada su correspondiente base liquidable.

333	12	N	Base liquidable expresada en céntimos de euro en el municipio
-----	----	---	---

- 15-0-2008

Se matiza de nuevo el origen del valor base. EN BICE el valor base va ligado al valor catastral, y no a la base liquidable.

400	1	X	Código de procedencia del Valor Base: V: Doble del Valor Catastral anterior M: 80% del nuevo valor catastral
-----	---	---	--

- 13-02-2008

Se corrige la definición del campo relativo al origen del valor base dentro del registro 55

400	1	X	Código de procedencia del Valor Base: V: Doble de la Base Liquidable anterior M: 80% del nuevo valor catastral
-----	---	---	--

Se corrige la errata en cuanto a contenido del campo Descripción del Bien Inmueble poniendo su campo como alfanumérico e incidiendo en que se incluye un literal con su descripción

53	150	X	Descripción literal del Bien Inmueble de características Especiales
----	-----	---	---

- 17-12-2007

Se expresa explícitamente la base imponible de una unidad singularizada en el municipio correspondiente

878	12	N	Base imponible expresada en céntimos de euro (coincidente con el valor catastral excepto en el caso de BICE)
-----	----	---	--

- 1-11-2007 (formato 2008)

Modificaciones al formato padrón para incluir la información de BICE

- Se crea el tipo de registro 55. Existirán tanto como BICE y municipios implicados.
- Se añade al tipo de registro 53 la ligazón con el tipo de registro 55. Se distingue para BICE entre municipio donde se tributa, y municipio donde radica la unidad singularizada.
- Se añade el contador de registros 55 en el registro de cola.

- 27-12-2006

Se especifica el significado del campo 'Valor catastral del Suelo', explicitando que no lleva incluida la componente de valor achacable a los cultivos agrarios. El valor de suelo y valor de la construcción, serán las componentes del valor sujetas a reducción en bienes rústicos sujetos a procedimiento de valoración colectiva posteriores a 2006.

309	12	N	Valor catastral del Suelo (urbano y rústico construido) expresado en céntimos de euro. En bienes rústicos el valor de los cultivos puede obtenerse como diferencia del valor catastral menos el valor del suelo y el valor de la construcción.
-----	----	---	---

- 29-10-2006

OVC es capaz de dar números de registro válidos en Catastro. Este número se emplea por la Gerencia sin necesidad de reasignar otro número a su llegada, de tal forma que cualquier ciudadano pueda preguntar (Línea Directa, presencialmente) por dicho número. Este número se empleará también por los agentes externos en sus intercambios (de entrada, o de salida) con Catastro.

Para ello, ha sido necesario modificar los formatos de intercambio para representar la entidad de registro del expediente en la DGC. Hasta ahora se empleaba el código 999 para representar dicha entidad, sin diferenciar, ahora se pasa a emplear 9xx (donde xx es el código de la Gerencia) o 998 para OVC.

Se ha modificado:

Registro 53 de sujeto pasivo:

820	2	X	Campo intencionadamente en blanco
822	8	X	Referencia del expediente de la DGC origen de la alteración
830	3	N	Código de la entidad de registro del expediente de la DGC origen de la alteración. Código de la forma 8xx donde xx es : <ul style="list-style-type: none">- El código de la Gerencia que se registró el expediente.- 98 para expedientes registrados en OVC

Registro 54 de titular catastral:

422	2	X	Campo intencionadamente en blanco
424	8	X	Referencia del expediente de la DGC origen de la alteración
432	3	N	Código de la entidad de registro del expediente de la DGC origen de la alteración. Código de la forma 8xx donde xx es : <ul style="list-style-type: none">- El código de la Gerencia que se registró el expediente.- 98 para expedientes registrados en OVC

- **Fitxer VARPAD:** catastro_titularidad_2006_vp.pdf

Fichero informàtic de remisió de variacions de titularidad (bienes inmuebles urbanos, rústicos y de características especiales).

Nombre genérico del fichero: VARPAD-DGC (Resolución 31-07-2006. BOE 11-09-2006) (Revisión 20-11-2009. Histórico de cambios al final del documento)

Tipo de registros: Tamaño fijo.

Longitud de los registros: 1000 caracteres.

El intercambio se realizará en base a documentos XML bien formados de acuerdo con la especificación publicada, y validados contra el correspondiente XML schema. El fichero XML sigue fielmente los conceptos definidos en el fichero plano, sacando ventaja del diseño jerárquico de XML

El envío del fichero de intercambio se realizará preferentemente por medios telemáticos a través de la Oficina Virtual del Catastro. Si, excepcionalmente, no se utilizase este sistema, se deberán seguir las instrucciones específicas dictadas para esa ocasión por la Dirección General del Catastro acerca del tipo de soporte y sus características.

Estructura del fichero:

Contendrá los siguientes tipos de registros:

Tipo 01: Registro de cabecera. Existirá uno para todo el fichero independientemente de que el fichero recoja la información correspondiente a un solo municipio o a varios.

Tipo 41: Registro de Expediente Administrativo. Existirá un registro por cada acto jurídico comunicado, afecte a un único bien inmueble o a varios, con independencia de que para un único bien inmueble la alteración afecte a parte o la totalidad de la estructura de titularidad.

Tipo 15: Registro de Bien Inmueble. Existirá un registro informativo de bien inmueble para cada bien inmueble sobre el que se comunican alteraciones de titularidad amparadas por un expediente.

Tipo 46: Registro de Situaciones Finales de Titularidad. Existirán tantos registros de este tipo para una determinada alteración, como situaciones finales de titularidad catastral se quieran reflejar.

Tipo 47: Registro de Comunidades de Bienes formalmente constituidas. Existirán tantos registros como comunidades de bienes formalmente constituidas se hayan comunicado dentro del registro de situaciones finales.

Tipo 48: Registro de Representante ante Catastro. Existirá sólo caso de que sea necesario designar explícitamente un representante ante Catastro para el bien inmueble comunicado.

Tipo 49: Registro de Situaciones Iniciales de Titularidad. Existirán tantos registros de este tipo para un determinado movimiento, como situaciones iniciales de titularidad catastral se quieran modificar.

Tipo 90: Registro de cola. Existirá uno para todo el fichero.

Para emplear las herramientas de conversión de fichero plano a XML se debe seguir el siguiente orden: $01 + (41 + (15 + (46*+47*+48+49*)))* + 90$

Detalle de la estructura:

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de cabecera				
Tipo de Registro	1	2	N	Tipo de registro (01)
Identificación de la entidad generadora	3	1	X	Tipo de entidad generadora (A ayuntamientos, C entidades con convenio, E empresas)
	4	9	X	Código de la entidad generadora del fichero - Entidad generadora: Código de la entidad generadora (Delegación MEH 2 dígitos, entidad 3 dígitos, cuatro blancos)
	13	27	X	Nombre de la entidad generadora
37				
Datos del fichero	40	8	N	Fecha de generación del fichero (formato AAAAMMDD)
	48	6	N	Hora de generación del fichero (formato HHMMSS)
	54	4	X	Tipo de fichero: - CVPE VARPAD - CVPC VARPAD de correcciones a otra anterior.
	58	39	X	Descripción del contenido del fichero
	97	21	X	Nombre del fichero (Cumplimentado por la DGC)
	118	3	X	Código de la entidad destinataria (Cumplimentado por la DGC)
80				
Datos específicos del formato	121	8	N	Fecha de inicio del periodo (AAAAMMDD)
	129	8	N	Fecha de finalización del periodo (AAAAMMDD)
16				
Relleno final	137	864	X	Relleno con espacios
Longitud:				1000

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de expediente				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (41)
Número de expediente	3	4	N	Año del expediente administrativo origen de la variación (formato AAAA).
	7	13	X	Referencia del expediente administrativo origen de la variación.
	20	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente según codificación establecida por la DGC. Si el origen es la Gerencia se consignará el código remitido junto con el expediente. Código de la forma 0xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
	23	1	X	Tipo de Intercambio: V: VARPAD habitual (variaciones) R: Sólo información de registro
21				
Datos de expediente	24	4	X	Motivo del movimiento. Consultar tipos de expediente en la documentación adicional
	28	4	N	Caso de existir, año del expediente administrativo de la Gerencia origen de la variación (formato AAAA)
	32	8	X	Caso de existir, número del expediente administrativo de la Gerencia origen de la variación
	40	8	N	Fecha de la alteración catastral (formato AAAAMMDD). A partir de ella y el tipo de movimiento se calcularán los efectos catastro.
	48	8	N	Fecha física del movimiento (formato AAAAMMDD)
	56	6	N	Hora física del movimiento (formato HHMMSS)
38				
Información adicional	62	1	X	Existencia de declaración de alteración catastral S/N
	63	1	X	Documento origen de la alteración (Público P, Privado R)
	64	50	X	Información adicional al documento origen de la alteración (p.e. en caso de origen en documento público no notarial, nombre de la administración actuante y expediente)
	114	19	X	Número de protocolo notarial incluyendo código de notaría (Notaría: código provincia 2 dígitos, código población 4 dígitos, código Notaría 3 dígitos; Protocolo: año 4 dígitos, protocolo 6 dígitos).
	133	2	X	Campo intencionadamente en blanco

73

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Identificación del presentador del expediente	135	9	X	NIF del presentador del expediente
	144	60	X	Primer apellido, segundo apellido, y nombre, o razón social
				69
Domicilio notificación del expediente	204	2	N	Código de Provincia (INE)
	206	25	X	Nombre de Provincia
	231	3	N	Código del Municipio (DGC)
	234	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control
	237	40	X	Nombre del Municipio
	277	30	X	Nombre de la entidad menor
	307	5	N	Código de vía pública (DGC)
	312	5	X	Tipo de vía o sigla de vía pública
	317	25	X	Nombre de la vía pública
	342	4	N	Primer número de policía
	346	1	X	Primera letra. (Carácter de duplicado)
	347	4	N	Segundo número de policía
	351	1	X	Segunda letra. (Carácter de duplicado)
	352	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
	357	4	X	Bloque
	361	2	X	Escalera
	363	3	X	Planta
	366	3	X	Puerta
369	25	X	Texto de dirección no estructurada	
394	5	N	Código Postal	
399	5	N	Apartado de Correos	
				200

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Fecha de registro	404	8	N	Fecha de registro del expediente
8				
Bienes inmuebles implicados	412	4	N	Número de inmuebles urbanos
	416	4	N	Número de inmuebles rústicos
	420	4	N	Número de inmuebles de características especiales
12				
Descripción alteración catastral	424	3	X	Código descriptivo alteración catastral
	427	400	X	Descripción alteración catastral
403				
Datos de expediente (2/2)	827	3	N	Caso de existir, código de la entidad de registro de la DGC origen de la variación (formato AAAA). Código de la forma 9xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
	830	9	X	Campo intencionadamente en blanco
	839	4	N	En caso de rectificaciones de información, año del expediente administrativo de la Gerencia cuyos efectos han sido corregido por la rectificación (formato AAAA)
	843	8	N	En caso de rectificaciones de información, número del expediente administrativo de la Gerencia cuyos efectos han sido corregido por la rectificación.
	851	3	N	En caso de rectificaciones de información, código de la entidad de registro de la DGC origen del expediente administrativo de la Gerencia cuyos efectos han sido corregido por la rectificación . Código de la forma 9xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
27				
Relleno final	854	147		
	Longitud:			1000

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de Bien Inmueble				
Tipo de Registro	1	2	N	Tipo de registro (15)
Número de expediente	3 7 20 23	4 13 3 1	N X N X	<p>Año del expediente administrativo origen de la variación (formato AAAA). Referencia del expediente administrativo origen de la variación. Código de la entidad colaboradora origen del expediente según codificación establecida por la DGC.</p> <p>Si el origen es la Gerencia se consignará el código remitido junto con el expediente. Código de la forma 9xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC Tipo de movimiento I/R (Informativo en Titularidad, R Registro)</p>
21				
Identificación del bien inmueble	24	2	N	Código de Delegación del MEH
	28	3	N	Código del Municipio (según DGC)
	29	2	X	Clase del Bien inmueble (UR, RU, BI)
	Referencia Catastral			
	31	14	X	Parcela catastral.
	45	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la parcela catastral
	49	1	X	Primer carácter de control
50	1	X	Segundo carácter de control	
27				
Identificadores adicionales	51	23	X	Campo intencionadamente en blanco
	74	19	X	Número de finca registral, incluyendo registro de la propiedad (Registro de la propiedad 5 dígitos, sección 2 dígitos, número finca 6 dígitos, subfinca 6 dígitos)
42				
Domicilio Tributario/Localización del bien inmueble	93	2	N	Código de Provincia (INE)
	96	25	X	Nombre Provincia

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
	120	3	N	Código del Municipio (DGC)
	123	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control
	126	40	X	Nombre del Municipio
	166	30	X	Nombre de la entidad menor, en caso de existir
	196	5	N	Código de vía pública (DGC)
	201	5	X	Tipo de vía o sigla pública
	206	25	X	Nombre de la vía pública
	231	4	N	Primer número de policía
	235	1	X	Primera letra. (Carácter de duplicado)
	236	4	N	Segundo número de policía
	240	1	X	Segunda letra. (Carácter de duplicado)
	241	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
	246	4	X	Bloque
	250	2	X	Escalera
	252	3	X	Planta
	255	3	X	Puerta
	258	25	X	Texto de dirección no estructurada
	283	5	N	Código postal
	288	2	N	Distrito municipal, en caso de existir
	290	3	N	Código del municipio origen en caso de agregación (DGC)
	293	2	N	Código de la zona de concentración
	295	3	N	Código de polígono
	298	5	N	Código de parcela
	303	5	N	Código del paraje (DGC)
	308	30	X	Nombre del paraje
				245
Información adicional	338	12	N	Precio o valor declarado expresado en céntimos de euro

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
	350	1	X	Origen del precio o valor declarado 1 Escritura de obra nueva 2 Escritura de compraventa 3 Documento de sucesión, donación, Escritura de adjudicación de herencia. 4 Operación societaria 5 Alteraciones urbanísticas (planeamientos, parcelaciones....) 6 Contrato privado de compraventa 9 Otras situaciones
				13
Relleno final	351	650	X	Relleno con espacios
				1000

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de situaciones finales				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (46)
Número de expediente	3	4	N	Año del expediente administrativo origen de la variación (formato AAAA).
	7	13	X	Referencia del expediente administrativo origen de la variación.
	20	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente según codificación establecida por la DGC. Si el origen es la Gerencia se consignará el código remitido junto con el expediente. Código de la forma 0xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 00 para expedientes registrados en OVC
	23	1	X	Campo intencionadamente en blanco
21				
Identificación del Bien Inmueble	24	2	N	Código de Delegación del MEH
	28	3	N	Código del Municipio (DGC)
	29	2	X	Clase del bien inmueble (UR urbana, RU rústica, BI BICE) Referencia Catastral
	31	14	X	Parcela catastral
	45	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la parcela catastral
	49	1	X	Primer carácter de control
	50	1	X	Segundo carácter de control
27				
Datos del derecho del titular sobre el Bien	51	2	X	Código del derecho PR : Propiedad plena NP: Nuda propiedad US : Usufructo CA : Concesión administrativa DS : Derecho de superficie DF : Derecho de disfrute
	53	5	N	Porcentaje del derecho (tres enteros, dos decimales, sin separadores)

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Identificación del titular catastral	58	3	N	Ordinal del derecho (número secuencial del derecho del titular sobre el bien)
				10
	61	9	X	NIF del titular catastral
	70	60	X	Primer apellido, segundo apellido, y nombre, o razón social
	130	1	X	Motivo de ausencia del NIF - 1 Extranjero sin NIE. - 2 Menor de edad sin NIF. - 9 Otras situaciones
				69
Domicilio fiscal del titular catastral	131	2	N	Código de Provincia (INE)
	133	25	X	Nombre de Provincia
	158	3	N	Código de municipio (DGC)
	161	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control
	164	40	X	Nombre del Municipio
	204	30	X	Nombre de la entidad menor
	234	5	N	Código de vía pública (DGC)
	239	5	X	Tipo de vía o sigla de vía pública
	244	25	X	Nombre de la vía pública
	269	4	N	Primer número de policía
	273	1	X	Primera letra. (Carácter de duplicado)
	274	4	N	Segundo número de policía
	278	1	X	Segunda letra. (Carácter de duplicado)
	279	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
	284	4	X	Bloque
	288	2	X	Escalera
290	3	X	Planta	
293	3	X	Puerta	

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
	296	25	X	Texto de dirección no estructurada
	321	5	N	Código Postal
	326	5	N	Apartado de Correos
200				
Información adicional	331	9	X	NIF del cónyuge en caso de matrimonio
	340	9	X	NIF de la CB formalmente constituida
	349	20	X	Complemento titularidad
38				
Fecha alteración jurídica	369	8	N	Fecha de la alteración jurídica. Sólo se consignará en caso de existir una fecha de alteración distinta de la expresada en el expediente.
8				
Relleno final:	377	624		
	Longitud:			1000

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de comunidad de bienes formalmente constituida presente en una situación final				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (47)
Número de expediente	3	4	N	Año del expediente administrativo origen de la variación (formato AAAA).
	7	13	X	Referencia del expediente administrativo origen de la variación.
	20	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente según codificación establecida por la DGC. Si el origen es la Gerencia se consignará el código remitido junto con el expediente. Código de la forma 0xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
	23	1	X	Campo intencionadamente en blanco
21				
Identificación del Bien Inmueble	24	2	N	Código de Delegación del MEH
	28	3	N	Código del Municipio (DGC)
	29	2	X	Clase del bien inmueble (UR urbana, RU rústica, BI BICE) Referencia Catastral
	31	14	X	Parcela catastral
	45	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la parcela catastral
	49	1	X	Primer carácter de control
	50	1	X	Segundo carácter de control
27				
Identificación de la Comunidad Bienes Formal	51	9	X	NIF de la Comunidad de Bienes
	60	60	X	Denominación o razón social
69				
Domicilio fiscal la	120	2	N	Código de Provincia (INE)

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Comunidad de Bienes Formal	122	25	X	Nombre de Provincia
	147	3	N	Código del Municipio (DGC)
	150	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control
	153	40	X	Nombre del Municipio
	193	30	X	Nombre de la entidad menor
	223	5	N	Código de vía pública (DGC)
	228	5	X	Tipo de vía o sigla de vía pública
	233	25	X	Nombre de la vía pública
	258	4	N	Primer número de policía
	262	1	X	Primera letra. (Carácter de duplicado)
	263	4	N	Segundo número de policía
	267	1	X	Segunda letra. (Carácter de duplicado)
	268	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
	273	4	X	Bloque
	277	2	X	Escalera
	279	3	X	Planta
	282	3	X	Puerta
	285	25	X	Texto de dirección no estructurada
310	5	N	Código Postal	
315	5	N	Apartado de Correos	
200				
Relleno final	320	681		
	Longitud:		1000	

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de representante ante Catastro en la situación final				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (48)
21				
Número de expediente	3	4	N	Año del expediente administrativo origen de la variación (formato AAAA).
	7	13	X	Referencia del expediente administrativo origen de la variación.
	20	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente según codificación establecida por la DGC. Si el origen es la Gerencia se consignará el código remitido junto con el expediente. Código de la forma 0xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
	23	1	X	Campo intencionadamente en blanco
21				
Identificación del Bien Inmueble	24	2	N	Código de Delegación del MEH
	28	3	N	Código del Municipio (DGC)
	29	2	X	Clase del bien inmueble (UR urbana, RU rústica, BI BICE) Referencia Catastral
	31	14	X	Parcela catastral
	45	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la parcela catastral
	49	1	X	Primer carácter de control
	50	1	X	Segundo carácter de control
27				
Identificación del representante	51	9	X	NIF del representante
	60	60	X	Primer apellido, segundo apellido, y nombre, o razón social
69				

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Domicilio notificación del representante	120	2	N	Código de Provincia (INE)
	122	25	X	Nombre de Provincia
	147	3	N	Código del Municipio (DGC)
	150	3	N	Código de Municipio (INE). Excluido el último dígito de control
	153	40	X	Nombre del Municipio
	193	30	X	Nombre de la entidad menor
	223	5	N	Código de vía pública (DGC)
	228	5	X	Tipo de vía o sigla de vía pública
	233	25	X	Nombre de la vía pública
	258	4	N	Primer número de policía
	262	1	X	Primera letra. (Carácter de duplicado)
	263	4	N	Segundo número de policía
	267	1	X	Segunda letra. (Carácter de duplicado)
	268	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
	273	4	X	Bloque
	277	2	X	Escalera
	279	3	X	Planta
	282	3	X	Puerta
	285	25	X	Texto de dirección no estructurada
	310	5	N	Código Postal
315	5	N	Apartado de Correos	
200				
Relleno final	320	681		
	Longitud:		1000	

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de situaciones iniciales				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (49)
Número de expediente	3	4	N	Año del expediente administrativo origen de la variación (formato AAAA).
	7	13	X	Referencia del expediente administrativo origen de la variación.
	20	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente según codificación establecida por la DGC. Si el origen es la Gerencia se consignará el código remitido junto con el expediente. Código de la forma 9xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
	23	1	X	Campo intencionadamente en blanco
21				
Identificación del Bien Inmueble	24	2	N	Código de Delegación del MEH
	28	3	N	Código del Municipio (DGC)
	29	2	X	Clase del bien inmueble (UR urbana, RU rústica, BI BICE) Referencia Catastral
	31	14	X	Parcela catastral
	45	4	N	Número secuencial del bien inmueble (Número de Cargo) dentro de la parcela catastral
	49	1	X	Primer carácter de control
	50	1	X	Segundo carácter de control
27				
Datos de los derechos preexistentes	51	2	X	Código del derecho PR : Propiedad plena NP : Nuda propiedad US : Usufructuario CA : Concesión administrativa DS : Derecho de superficie DF : Disfrutador
	53	5	N	Porcentaje del derecho (tres enteros, dos decimales, sin separadores)

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
7				
Identificación del anterior titular catastral	58	9	X	NIF del titular catastral
	67	60	X	Primer apellido, segundo apellido, y nombre, o razón social
	127	1	X	Motivo de ausencia del NIF - 1 Extranjero sin NIE. - 2 Menor de edad sin NIF. - 3 Transmitente fallecido. - 9 Otras situaciones.
69				
Relleno final	128	873		
	Longitud:		1000	

Grupo de Datos	Posición inicial	Longitud	Formato	Descripción
Registro de cola				
Tipo de registro	1	2	N	Tipo de registro (90)
Datos de cola	3	7	N	Número total de registros de tipo igual a 41 (expedientes)
	10	28	X	Campo intencionadamente en blanco
	38	7	N	Número total de registros de tipo igual a 15 (Informativos de bien inmueble)
	45	14	X	Campo intencionadamente en blanco
	59	7	N	Número total de registros de tipo igual a 46 (Registros de situaciones finales)
	66	7	N	Número total de registros de tipo igual a 47 (Registros de CB en situaciones finales)
	73	7	N	Número total de registros de tipo igual a 48 (Registros de representantes)
	80	7	N	Número total de registros de tipo igual a 49 (Registros de situaciones iniciales)
				28
Relleno final	87	914	X	Relleno con espacios
	Longitud:			1000

HISTÓRICO DE REVISIONES

- 20-11-2009

Se incorpora la posibilidad de consignar el expediente anterior en el caso de rectificaciones de información (corrección de errores, subsanación de discrepancias, recursos). El expediente anterior es el expediente administrativo de la Gerencia origen del acto corregido.

- 04-01-2008

Se añade a los orígenes del precio o valor declarado la posibilidad de consignar "contrato privado de compraventa" (código 8)

- 02-01-2008

Se añade la facilidad de etiquetar una VARPAD como de correcciones a otra remitido previamente (CVPC). Todo movimiento aquí incluido reemplazará al anteriormente enviado aún no tramitado.

- 29-08-2007

Se incluye la ordenación de los registros necesaria para la utilización de las herramientas de transformación del fichero plano a XML.

- 01-07-2007

Se corrigen erratas en la especificación X o N de los "campos intencionadamente en blanco". Esta errata daba problemas en las herramientas de transformación a fichero plano.

- 05-03-2007

Se ha cambiado el formato de diversos campos que han pasado de ser numéricos a ser alfanuméricos.

Se ha modificado:

Registro 41 de expediente

114	19	X	Número de protocolo notarial incluyendo código de notaría (Notaría: código provincia 2 dígitos, código población 4 dígitos, código Notaría 3 dígitos; Protocolo: año 4 dígitos, protocolo 6 dígitos).
-----	----	---	--

Registro 15 de Bien Inmueble

74	19	X	Número de finca registral, incluyendo registro de la propiedad (Registro de la propiedad 5 dígitos, sección 2 dígitos, número finca 6 dígitos, subfinca 6 dígitos)
----	----	---	--

Registro 48 de situaciones finales

	130	1	X	Motivo de ausencia del NIF - 1 Extranjero sin NIE. - 2 Menor de edad sin NIF. - 9 Otras situaciones
--	-----	---	---	--

Se ha corregido la posición del campo Kilómetro en el registro 41 de expediente.

	352	5	N	Kilómetro (expresado con tres enteros y dos decimales)
--	-----	---	---	--

- 29-10-2006

OVC es capaz de dar números de registro válidos en Catastro. Este número se emplea por la Gerencia sin necesidad de reasignar otro número a su llegada, de tal forma que cualquier ciudadano pueda preguntar (Línea Directa, presencialmente) por dicho número. Este número se empleará también por los agentes externos en sus intercambios (de entrada, o de salida) con Catastro.

Para ello, ha sido necesario modificar los formatos de intercambio para representar la entidad de registro del expediente en la DGC. Hasta ahora se empleaba el código 999 para representar dicha entidad, sin diferenciar, ahora se pasa a emplear 9xx (donde xx es el código de la Gerencia) o 998 para OVC.

Se ha modificado:

Registro 41 de expediente y registros de catastro:

	20	3	N	Código de la entidad colaboradora origen del expediente según codificación establecida por la DGC. Si el origen es la Gerencia se consignará el código remitido junto con el expediente. Código de la forma 9xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
--	----	---	---	---

Registro 41 de expediente

Datos de expediente (2/2)	827	3	N	Caso de existir, código de la entidad de registro de la DGC origen de la variación (formato AAAA). Código de la forma 9xx donde xx es : - El código de la Gerencia que se registró el expediente. - 98 para expedientes registrados en OVC
---------------------------	-----	---	---	--

7.3 ANNEX III. MANTENIMENT DE L'APLICATIU

Aquest Projecte final, com qualsevol altre projecte de sistemes, no s'acaba només amb la creació i implementació del codi si no que també inclou els processos de manteniment. En el cas de les funcionalitats d'aquesta aplicació els seu manteniment es limita a la incorporació de noves taules d'informació alfanumèrica per als anys successius.

- Respecte a les dades alfanumèriques: Un cop es reben de la DGC les noves dades s'han d'incorporar, en format .mdb, a la base de dades pròpia d'Access que hem creat. S'ha d'anar en compte a l'hora de donar-li nom a la taula per tal que el codi funcioni sense haver-lo de modificar, l'estructura del nom de la taula ha de seguir amb la nomenclatura establerta i que és el nom de la taula més dos últims dígit de l'any com a sufix.

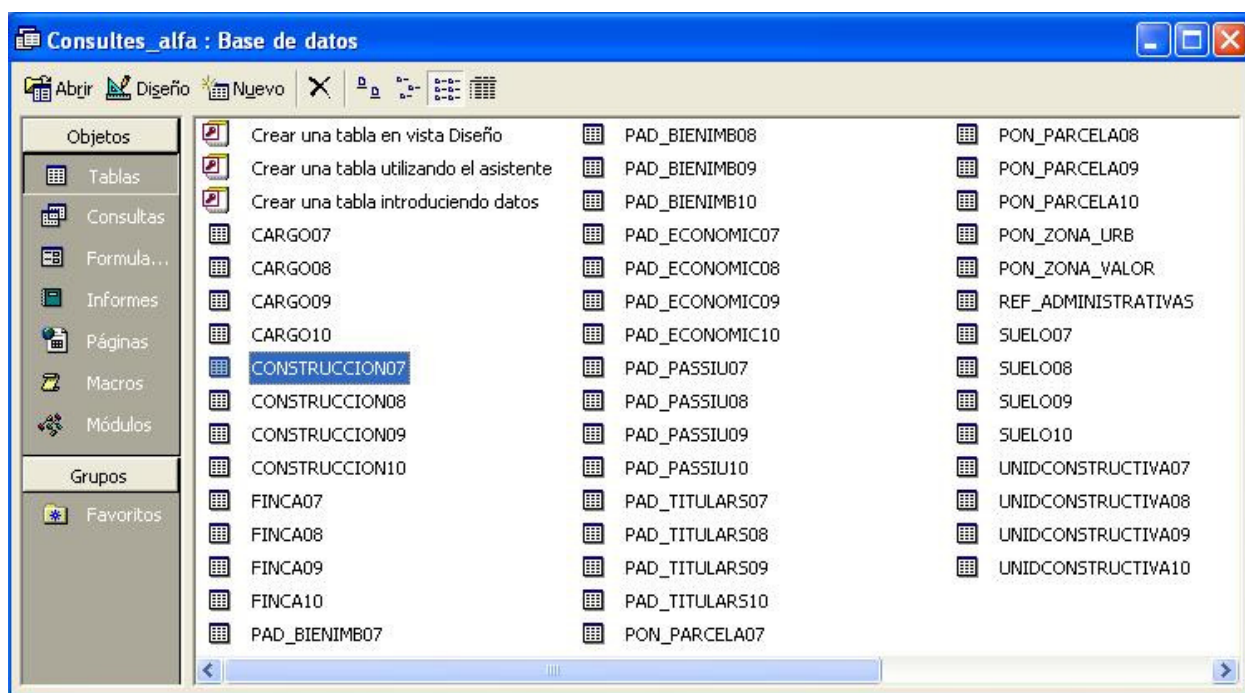


Figura37. Nomenclatura de les taules alfanumèriques a la BD

- Respecte al codi: No es necessita fer cap modificació de codi ja que la connexió a les BD i a la taula corresponent és a través de la sentència SQL que incorpora l'any de la selecció com una variable en llenguatge PHP. L'únic que s'ha de tenir en compte és afegir al combo on es fa la selecció dels anys els nous anys.

```
 $sqlconst = "select * from CONSTRUCCION".$anyphp." where REFPAR = '".$refparconst.'" and ORDEN = '".$constphp.'" ;
```

Figura38. Sentència SQL per a la connexió de la BD on es fa referència al nom de la taula alfanumèrica

```

<td class="item3">Any: </td>

<!--Aquí insertem combo on escollir any dades alfanumèriques-->
<td>
    <select name="any" id="any" class="combo" onChange="submit();" >
    <?php if (isset($_POST['any']) && $_POST['any'] != "") { ?>
    <option selected value="<?=$_POST['any'] ?>">
        20<?=$_POST['any'] ?>
    </option>
    <?php
    $any = $_POST['any']; //guardo any a variable més curta
    } //tanco if
    ?>
    <!--omple combo amb valors anys-->
    <option value="--">Seleccionar any</option>
    <option value="10">2010</option>
    <option value="09">2009</option>
    <option value="08">2008</option>
    <option value="07">2007</option>
    </select>
</td>
    
```

Figura39. Extracte de codi de l'aplicació on es crea el combo amb els anys a seleccionar



Figura40. Finestra intermèdia de selecció d'any i ordre per al Registre de Construcció amb el combo de selecció d'anys

8 ÍNDEX DE FIGURES

Figura1 i 1b. Localització i terme Cerdanyola del Vallès

Figura2. Esquema d'objectius del Projecte final

Figura3. Organització de la informació cartogràfica en carpetes

Figura4. Estructura del fitxer mapa

Figura5. Model conceptual de dades

Figura6. Model lògic de dades.

Figura7. Diagrama genèric d'entitat/relació

Figura8. Simbologia dels casos d'ús

Figura9. Diagrama de cas d'ús d'accés a la informació detallada de parcel·la

Figura10. Diagrama de cas d'ús d'exportació de les dades a una plantilla Word

Figura11. Diagrama de cas d'ús de llegenda dinàmica

Figura12. Esquema arquitectura de sistema

Figura13. Finestra d'informació bàsica de parcel·la i d'accés als diferents registres cadastrals. Finestra de selecció de l'element

Figura14. Extracte de codi de l'aplicació. Recuperació de variables i sentència SQL

Figura15. Extracte de codi de l'aplicació. Connexió a la BD, creació del recordset i emmagatzematge del camps d'interès en variables

Figura16. Extracte de codi de l'aplicació. Assignació de variables a les cel·les del formulari

Figura17. Finestra amb el formulari de registre de Sòl

Figura18. Extracte de codi de l'aplicació de control d'existència de registres per a una parcel·la i any en concret. Finestra d'alerta per al usuari

Figura19. Extracte de codi de l'aplicació per a la recuperació de diferents registres d'un mateix recordset. Finestra del formulari del Registre de Padró amb el camp Titulars

Figura20. Extracte de codi de l'aplicació que substitueix els camps buits de les taules per un doble guió. Finestra del formulari de l Registre de Ponència de valors

Figura21. Extracte de codi de l'aplicació per passar variables per diferents finestres a través d'una URL

Figura22. Extracte de codi de l'aplicació per crear un objecte Word, indicar el document Word i obrir-lo

Figura23. Extracte de codi de l'aplicació per assignar valors als marcadors

Figura24. Extracte de codi de l'aplicació per a sortir i alliberar un objecte Word

Figura25. Finestra del formulari del Registre de Finca

Figura26. Finestra del formulari del Registre de Sòl

Figura27. Finestra del formulari del Registre de Unitat Constructiva

Figura28. Finestra del formulari del Registre de Construcció

Figura29. Finestra del formulari del Registre de Càrrec. Identificació de l'element

Figura30. Finestra del formulari del Registre de Càrrec. Dades econòmiques

Figura31. Finestra del formulari del Registre de Padró. Dades de l'immoble

Figura32. Finestra del formulari del Registre de Padró. Dades econòmiques

Figura33. Finestra del formulari del Registre de Padró. Dades dels titulars

Figura34. Finestra del formulari del Registre de Ponència de valors. Zona urbana

Figura35. Finestra del formulari del Registre de Ponència de valors. Zona de valors

Figura36. Fitxa cadastral

Figura37. Nomenclatura de les taules alfanumèriques a la BD

Figura38. Sentència SQL per a la connexió de la BD on es fa referència al nom de la taula alfanumèrica

Figura39. Extracte de codi de l'aplicació on es crea el combo amb els anys a seleccionar

Figura40. Finestra intermèdia de selecció d'any i ordre per al Registre de Construcció amb el combo de selecció d'anys

9 ÍNDEX DE TAULES

Taula1. Calendari de treball

Taula2. Taules de dades i continguts