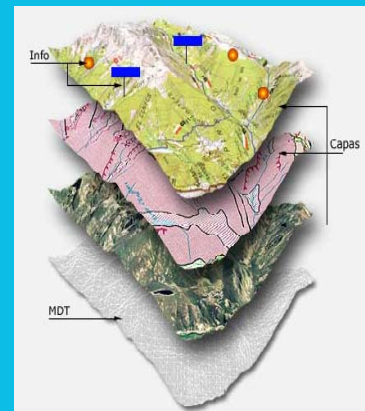


SURB@NET: Solució adreçada al ciutadà que publica a Internet la cartografia municipal del planejament urbanístic i la normativa. Permet la visualització, anàlisi i explotació de la informació relativa al Planejament Urbanístic Municipal



PROJECTE FINAL
MASTER EN TECNOLOGIES DE LA INFORMACIO GEOGRÀFICA
11^aedició

Autor: MANEL MARCO
Tutors: Ignacio Ferrero (LIGIT)
Albert Mercader (ABIS)



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Objectius principals

La distribució i l'ús de la cartografia digital a **nivell corporatiu** i a **nivell world wide** com eix estructurant d'aquest projecte de Master:

- Superació de les limitacions del mapa analògic i el treball amb informació digital.
- Estructuració i Organització eficient de la Base de Dades Gràfica.
- Automatització dels processos de càrrega i actualització de dades.
- Enllaç entre bases de dades gràfiques i alfanumèriques.
- Explotació de la informació adequada per part de múltiples usuaris.

centra en:



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Visio general

The screenshot displays a web-based urban planning application. The central map shows a detailed land use plan for Calafell, with various zones color-coded and labeled with codes such as SU, SUNC, SUIC, and SUIC. The legend on the left, titled 'Llegenda', is organized into several categories: 'Urbanet', 'Pla d'Urbanisme', 'Prot. Sistema', 'Sectors', and 'Qualificació'. The 'Qualificació' section lists 16 different systems, each with a corresponding color swatch. On the right side, there are several interactive panels: 'Vista Aèria' (Aerial View) with a north arrow, 'Cercador Gràfic' (Graphic Search) with a dropdown menu and a 'Llista' button, 'Cercador de Carrers' (Street Search) with a text input field containing 'carrer 1' and a 'num' field, 'Escala Predefinides' (Predefined Scales) with three map thumbnails, and 'Escala' (Scale) with a scale bar showing 365m, 730m, and 1.09km, and a scale of 1:36493.97. The top of the interface features a toolbar with various navigation and tool icons. In the top right corner, there is a logo for 'PMUM Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Calafell'. At the bottom, a URL is visible: http://217.130.22.82/absatlas_calafell/abs/mapaordenaciou/mapaordenaciou.asp?idEntorno=ID_ABS_ATLAS_MC_CALAFELL&mapaVirtual=URB_CALAFELL_028&poolOrd=68&urlOrd=ORTO&idioma=ca-ES&elems=0



Funcionalitats bàsiques

Carrega de dades

- La càrrega de la cartografia urbanística damunt d'una cartografia base.
- Càrrega de la normativa urbanística vigent associada a la cartografia, obtenint un text refós permanent del planejament vigent.
- Consulta directa de les condicions urbanístiques de les diferents figures del planejament

Edició i de les dades

- El manteniment de la cartografia de base i la referida al Pla General.
- El manteniment de la informació alfanumèrica de la Normativa.

Consulta informació resultant

- La localització de la finca ja sigui via adreça o referència cadastral.
- La localització de les diferents figures que integren el planejament urbanístic i la consulta de les seves dades.
- Funcions de tematització per cada un dels conceptes urbanístics introduïts o per les afectacions que aquests produeixen a les parcel·les.
- Generació d'un informe urbanístic complet on figurin les característiques urbanístiques legals de totes les seves parts de diferent aprofitament



11 mtig 2009

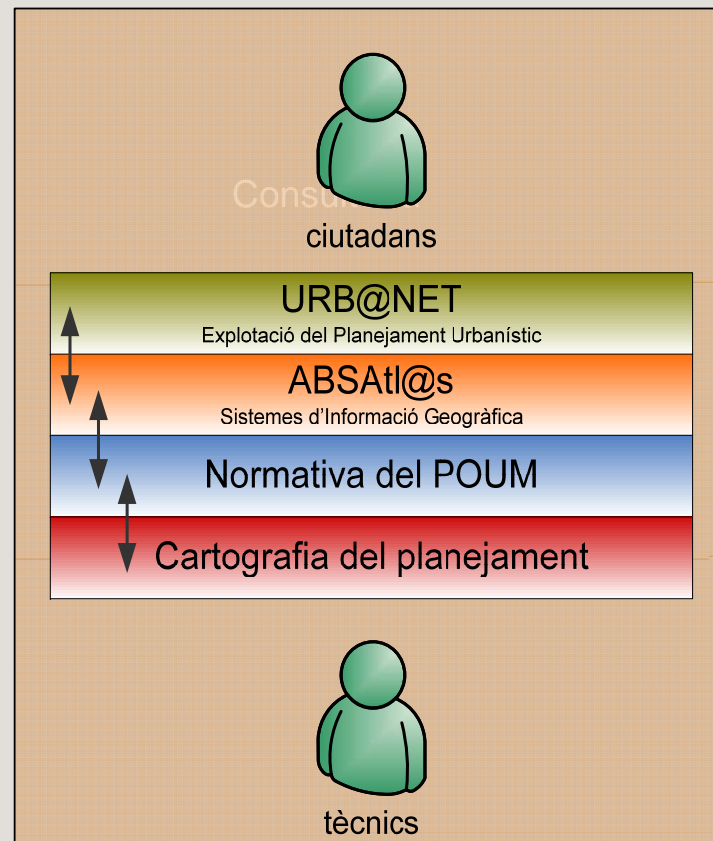
Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Visió general del projecte

La implantació de la nova eina de consulta (a nivell del ciutadà) es troba dins d'una solució integral formada per diferents components d' sistema d'informació geogràfica que cobreix les diferents vessants de la informació de planejament urbanístic, des dels tècnics als ciutadans. És a nivell del ciutadans que entenem la utilitat de les noves funcions del Urb@net.



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Visió general del projecte

Els **beneficis** que proporcionarà l'aplicació i les noves funcionalitats:

1. Divulgació i distribució massiva i eficient de la informació urbanística en format digital.
2. Homogeneïtzació de les dades i utilització de la mateixa base cartogràfica.
3. Visió corporativa de la informació urbanística.
4. Millora en la gestió i en l'atenció al ciutadà.
5. Implantació de noves tecnologies i modernització dels processos



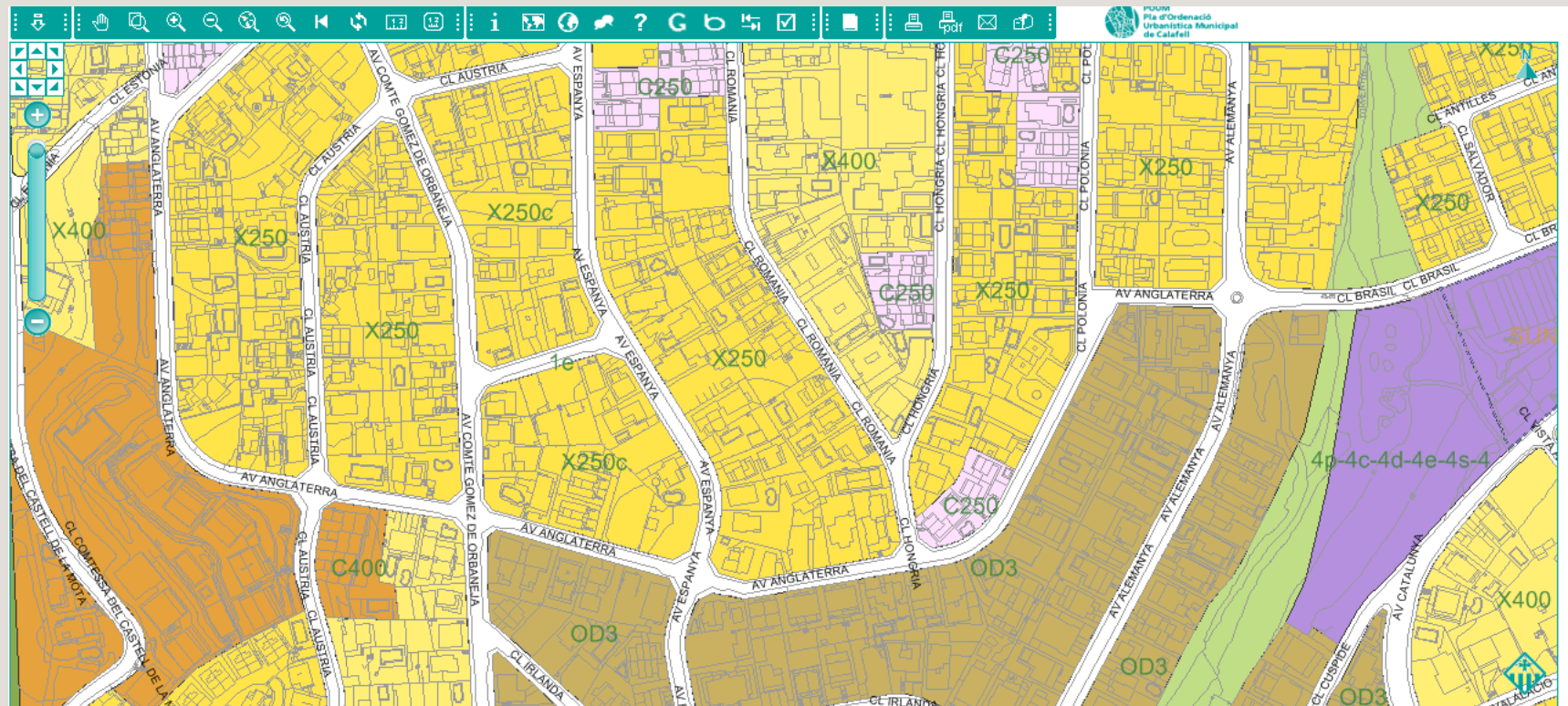
absis

11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia



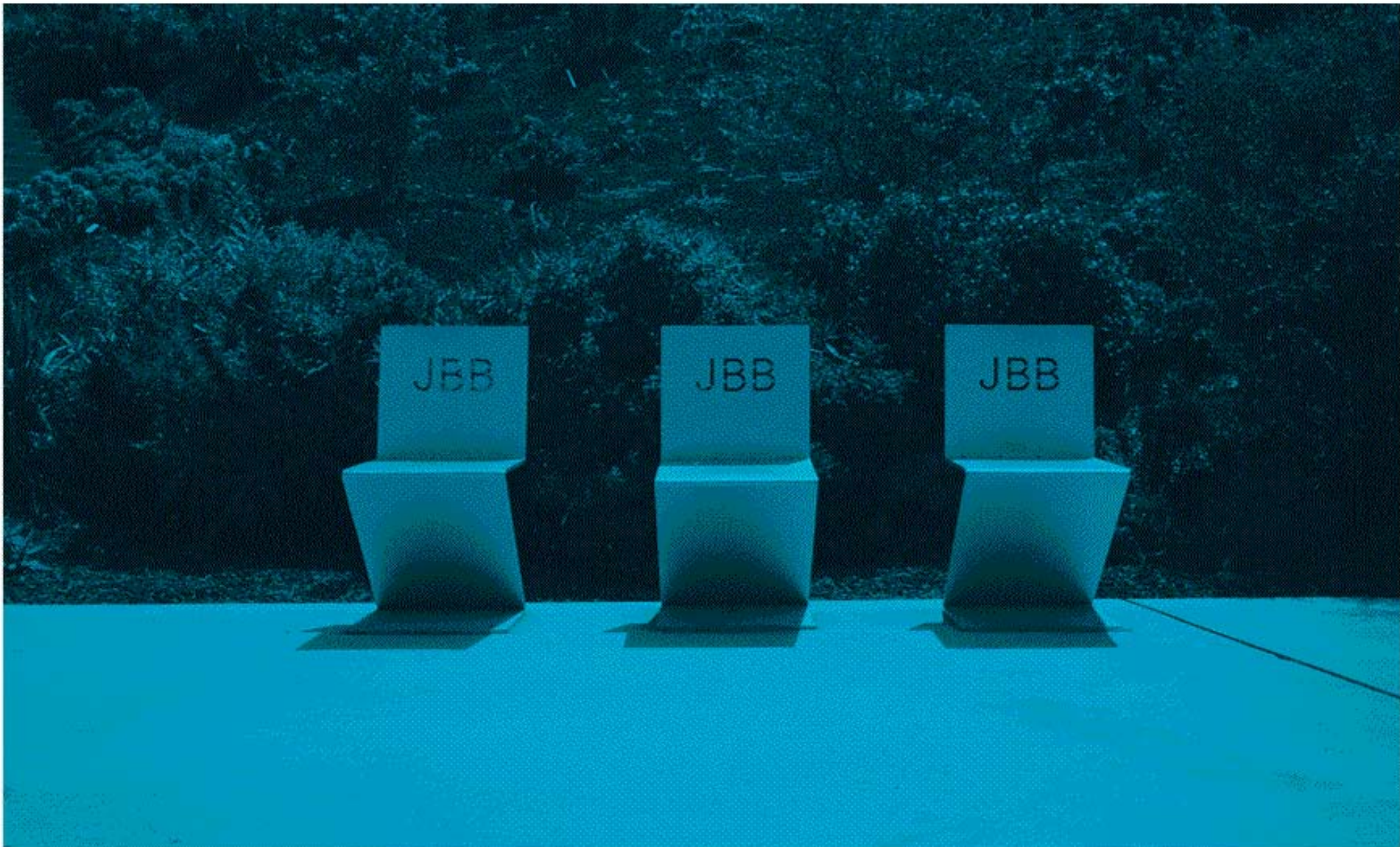


11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

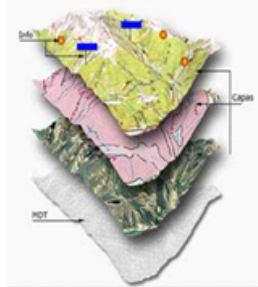
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia



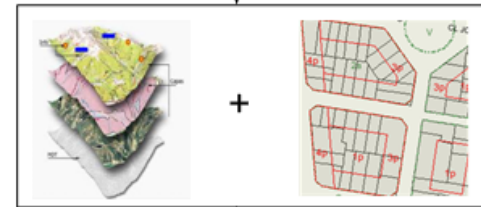
Esque

ESQUEMA GENERAL

1. Dibuix de les capes de planejament



2a. Intersecció amb el parcel·lari = Component de parcel·la



2b. Incorporació de cartografia - Aplicació de la càrrega alfanumèrica



1a	pb+1
1b	pb+2

Parcel·la amb "n" components



Components de cada parcel·la relacionats amb la informació alfanumèrica

Generació de carpetes i introducció de la informació alfanumèrica



3. EXPLOTACIÓ Cèdula d'aprofitament urbanístic



11 mtig 2009

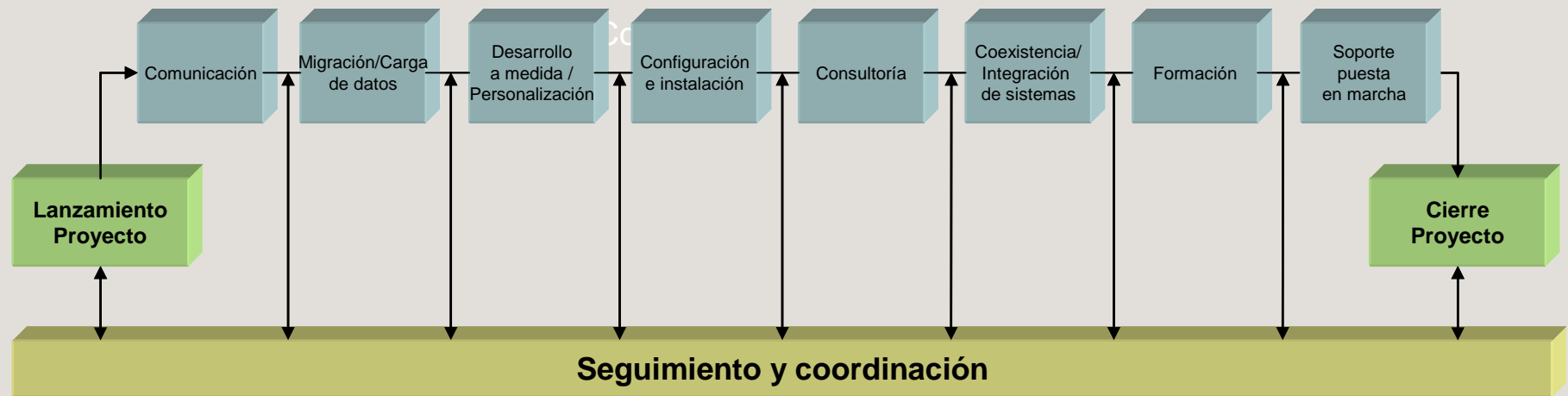
Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Metodologia del projecte

La **Metodologia d'Implantació de Projectes** que s'ha aplicat en aquest projecte, estableix les fases, activitats, resultats i recursos que són necessaris per a la seva gestió i execució seguint criteris d'eficàcia i eficiència. Està basada en la Mètrica 3.



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Metodologia del projecte

Servei	Activitat
Llançament	En de Llançament del Projecte s'estableixen els equips de treball i interlocutors per part del Client i d'ABSIS, així com el calendari definitiu d'activitats del Projecte. (Reunió en les oficines de l'Ajuntament)
Comunicació	Les comunicacions d'un Projecte són tots els mitjans i formes que un Projecte interactui amb tots seus implicats.
Migració/Càrrega de dades	de Migració/Càrrega de Dades es realitza si és necessari un traspàs/migració de dades d'altres sistemes, de sistemes en explotació del Client o de sistemes de tercers; o una càrrega inicial d'informació. Treballs de bolcat de planejament. (Reunió en les oficines de l'Ajuntament)
Configuració i instal·lació	de Configuració i instal·lació d'aplicacions inclou totes les activitats orientades tant a la instal·lació dels productes en l'entorn d'explotació del Client com aquelles activitats de parametrització de les aplicacions per ajustar el seu funcionament a les necessitats de l'organització (adaptació de documents, configuració de perfils i usuaris, etc.). (Jornades d'instal·lació en les instal·lacions de l'Ajuntament)
Coexistència/ Integració de Sistemes	de Coexistència/Integració de sistemes té per objectiu analitzar i resoldre la problemàtica que pot sorgir en implantar un producte d'ABSIS en un entorn d'operació en el qual prèviament hi ha altres aplicacions.
Formació	En de Formació es forma els usuaris finals i/o usuaris administradors del sistema amb l'objectiu d'aconseguir la seva explotació correcta i eficaç. (Jornades en les oficines de l'Ajuntament)
Suport a posada en marxa	ABSIS proposa la realització d'activitats de suport (presencials o remotes) a l'activitat diària del personal de la corporació (Jornades en les oficines de l'Ajuntament)



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia



ABSIS

25

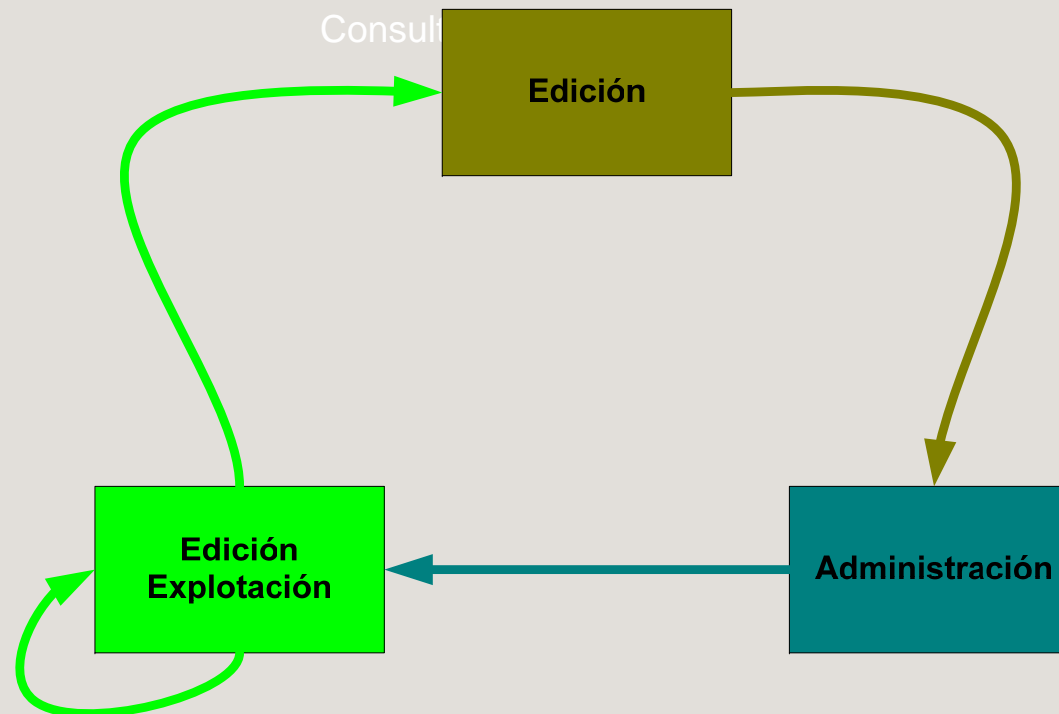
1982-2007



Proposta tecnològica

ARQUITECTURA LOGICA DEL SISTEMA

El cicle de vida de la informació urbanística, és un cicle tancat, producte de la pròpia dinàmica de la realitat del municipi, en constant transformació, i de les observacions que es puguin efectuar sobre la seva vigència i validesa a partir de la seva explotació, es generaran peticions de correcció i actualització, tant de la informació urbanística (gràfica i alfanumèrica) com de la informació de base, amb el qual es torna a iniciar la roda.



11 mtig 2009

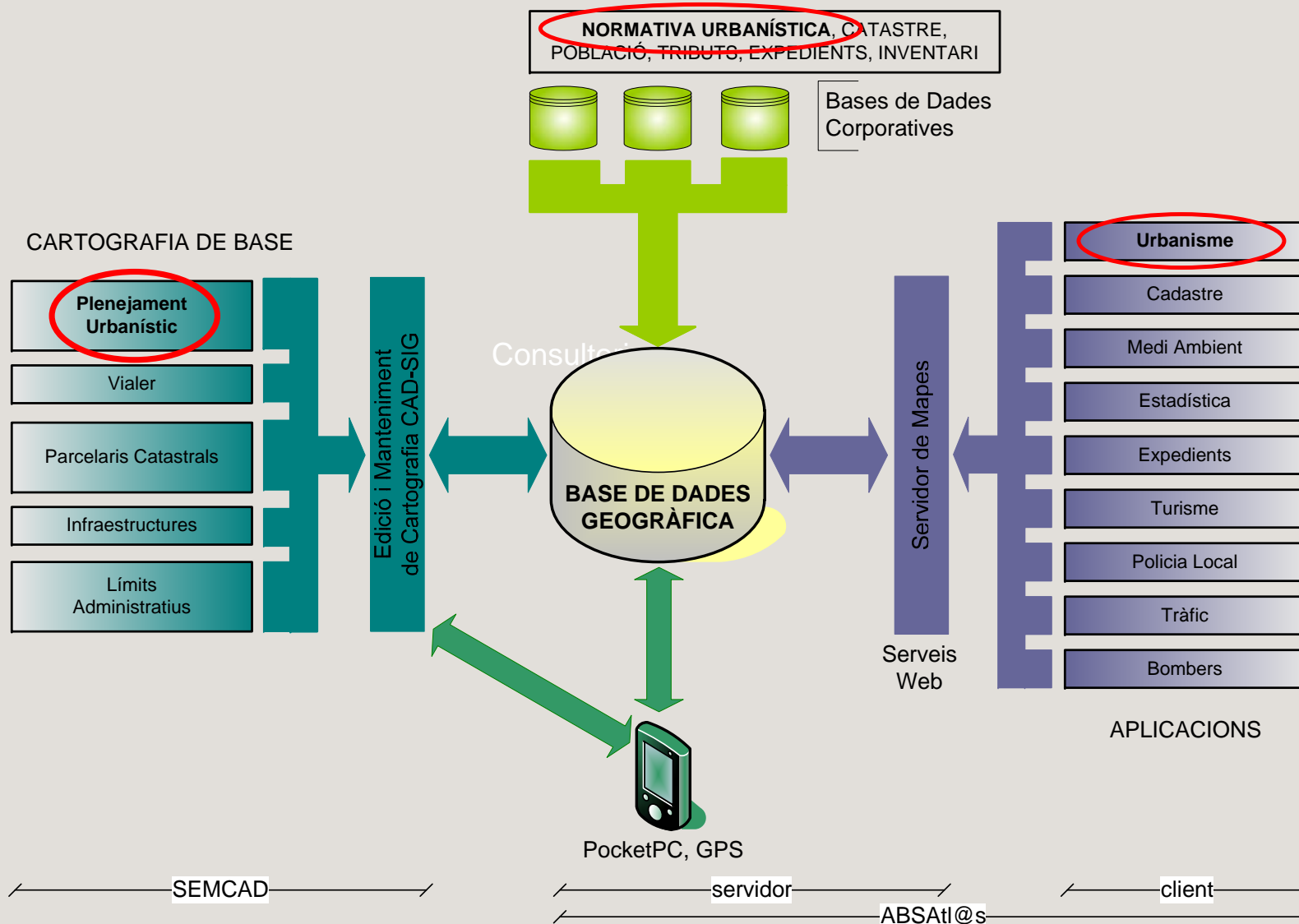
Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Proposta tecnològica

ARQUITECTURA LOGICA DEL SISTEMA



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geografia

Descripció tècnica

Arquitectura

El sistema ha estat desenvolupat com una aplicació Web ASP.NET seguint una arquitectura SOA.

Tots els components i serveis han estat desenvolupats en tres capes utilitzant el marc de treball ASP.NET i les tecnologies AJAX (JavaScript i XML asíncrons), HTML, CSS (fulls d'estil), JavaScript i XML que permeten la creació d'aplicacions web interactives .

(La tecnologia AJAX minimitza els refrescs de les pàgines en el navegador i per tant els intercanvis de dades entre el servidor web i els clients.)

Plataforma de desenvolupament

L'entorn de desenvolupament utilitzat és Microsoft Visual Studio 2008 i el llenguatge de programació C # per a les pàgines de servidor i Javascript i HTML per implementar la interacció amb l'usuari en els clients.

Servidor de Publicació

El Servidor de Mapes d'ABSIS dissenyat especialment per a servir dades SIG per Internet de publicació de cartografia, basat en estàndards (OpenGIS).

El Servidor de Mapes proporciona mitjançant serveis Web estàndards un conjunt de funcionalitats que són consumides per HTTP i XML per l'aplicació client. Aquesta aplicació funciona sobre un navegador d'Internet sense necessitat de cap component addicional o plug-in.



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

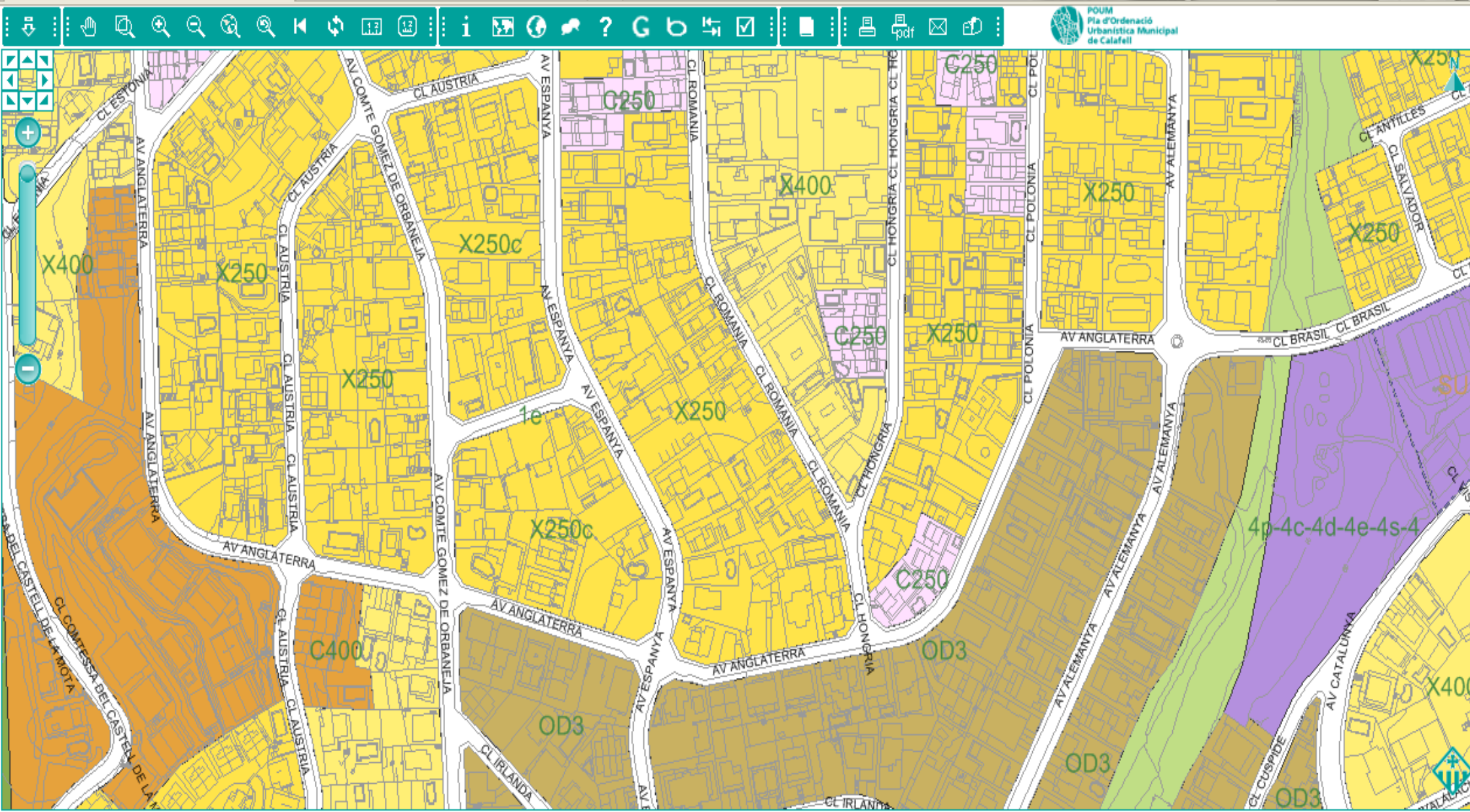
UAB

Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Redimensionat de la pantalla segons resolució.



Descripció tècnica. Funcions implementades

Accessori flotants en pantalla. Opció mostrar/ocultar accessoris

The screenshot displays a GIS application interface with a map of an urban area. The map is overlaid with various planning layers, including urban blocks (Urbanet), planning plans (Pla d'Urbanisme), and different types of housing (e.g., X400, C250, OD3). A toolbar at the top contains various navigation and tool icons, with a red circle highlighting a specific icon. A legend on the left side lists the layers and their corresponding colors. A floating toolbar on the right side contains several panels: 'Vista Aèria' (Aerial View), 'Cercador Gràfic' (Graphic Search), 'Cercador de Carrers' (Street Search), 'Escala Predefinides' (Predefined Scales), and 'Escala' (Scale). The 'Cercador de Carrers' panel has a search box with 'carrer 1' and a 'num' field. The 'Escala' panel shows a scale bar with markings for 23m, 46m, and 68m, and a scale of 1:2276.69. A north arrow is also present in the scale panel.

Llegenda

Urbanet
Pla d'Urbanisme

Cond. Edificació

Prot. Sistema

Sectors

Qualificació

- 1e.Sistema de comunicacions viàries
- 3.Sistema d'espais lliures i zones ve
- 4c.Sistema d'equipaments
- 4.Sistema d'equipaments
- OD3.Ordenació aïllada densa
- X250.Habitatges unifamiliars aïllats
- X250c.Habitatges unifamiliars aïllats
- X400.Habitatges unifamiliars aïllats
- C250.Condominis d'habitatges
- C400.Condominis d'habitatges
- RF.Rústic forestal

Classificació

Vista Aèria

Cercador Gràfic

Cercador de Carrers

carrer 1

num

Escala Predefinides

Escala

23m 46m 68m

1 : 2276.69



11 mtig 2009

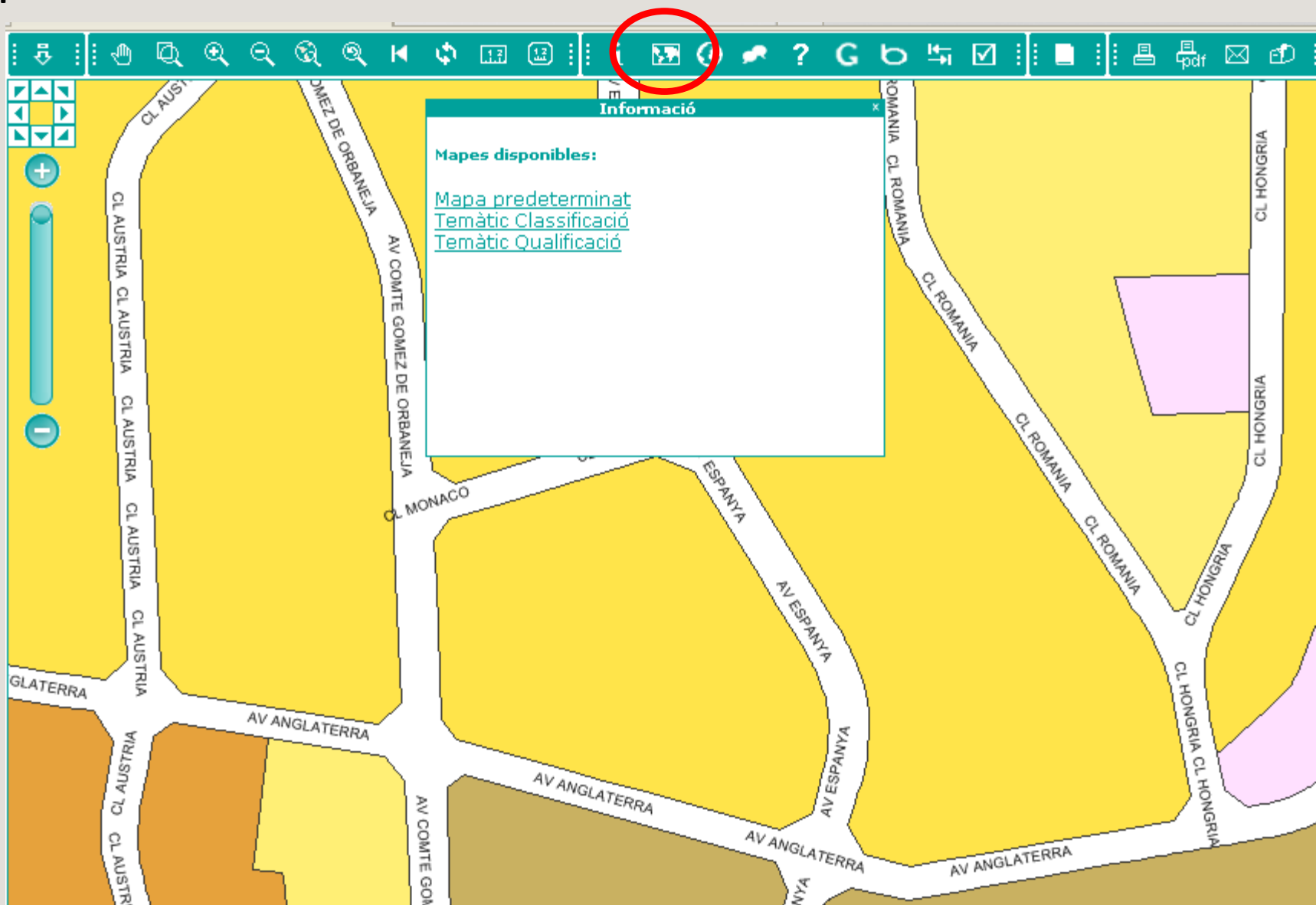
Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Mapes temàtics associats.



11 mtig 2009

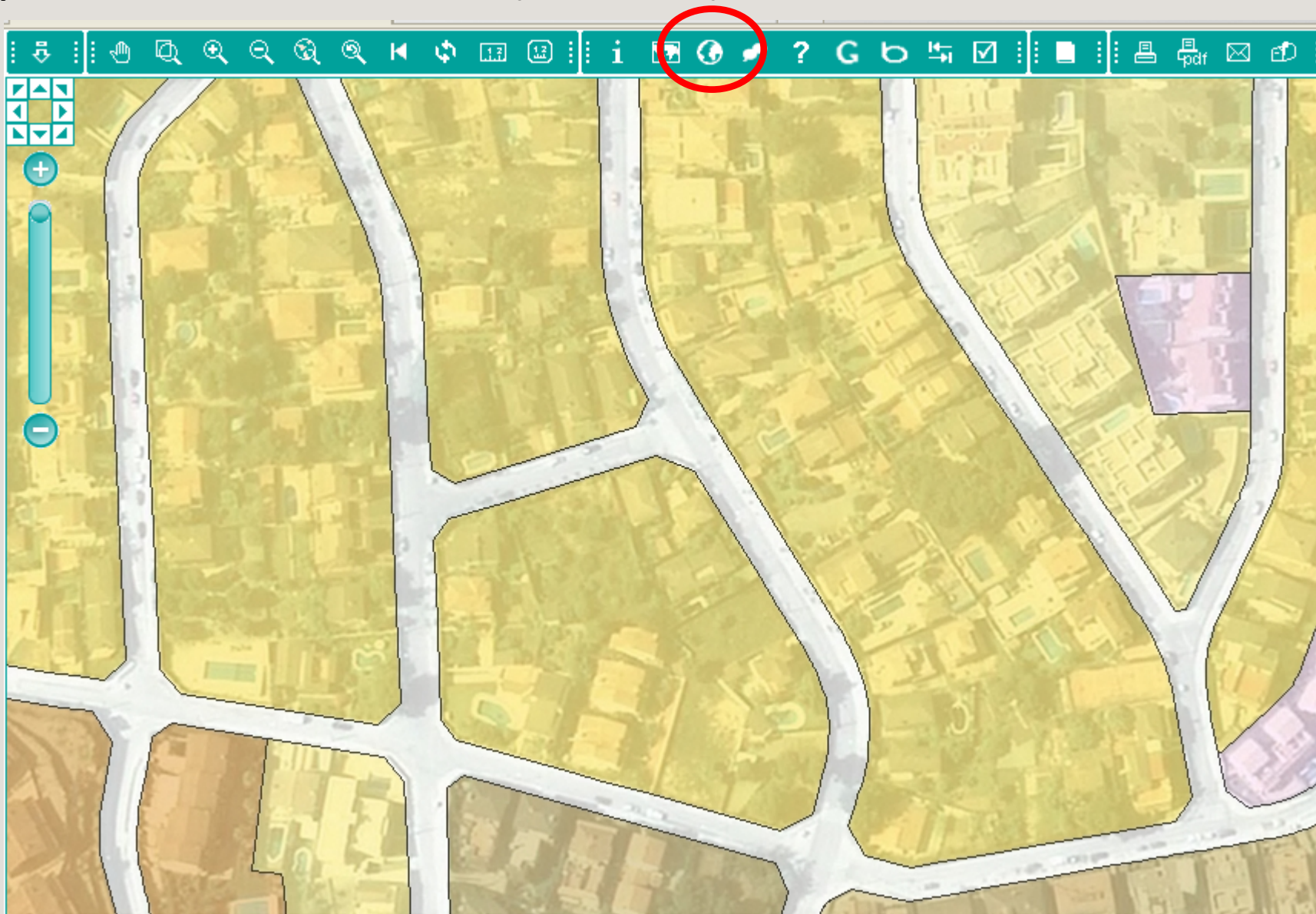
Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Mapes temàtics associats. Ortofotos (crida en xml)



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Noves eines. Treball funcional



Consultoria



11 mtig²⁰⁰⁹

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia



11 mtig²⁰⁰⁹

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

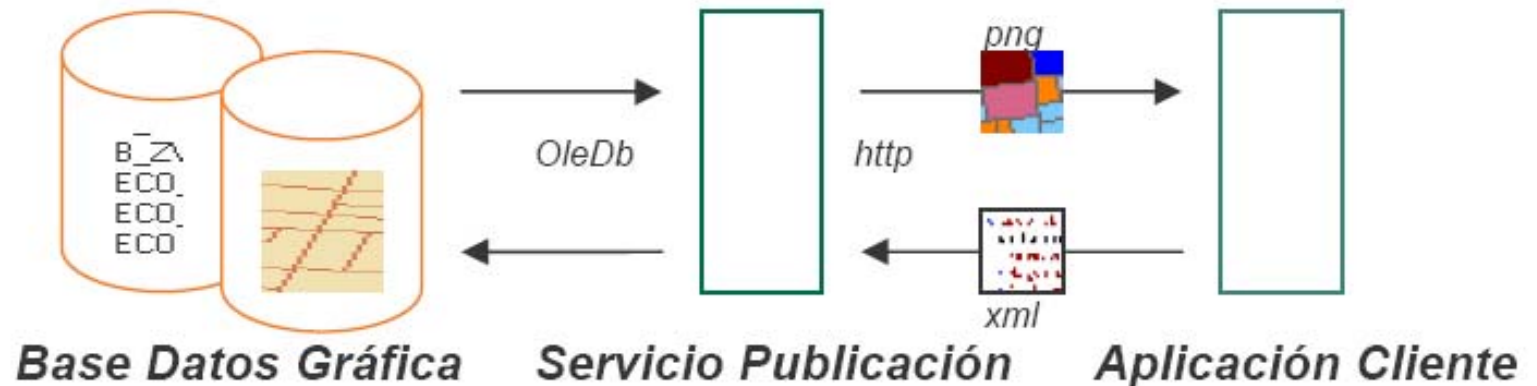


Control

Descripció tècnica. Funcions implementades

Treball establiment mapes. XML (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE)

XML, de l'anglès *eXtensible Markup Language* és un metallenguatge extensible, d'etiquetes, desenvolupat pel World Wide Web Consortium (W3C). És una simplificació i adaptació de l'experimentat SGML, i permet definir la gramàtica de llenguatges específics.



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Treball establiment mapes. XML (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE)

```
<!-- GEOMETRIA -->
- <Geometria id="G1">
- <OracleSpatial>
  <Conexión conexión="SIG-CNX-1" />
- <Conjuntos>
  - <Conjunto id="B_MANZ" almacenar="si">
    <Tabla nombre="B_MANZ" />
  </Conjunto>
  - <Conjunto id="B_PARC" almacenar="si">
    <Tabla nombre="B_PARC" />
  </Conjunto>
  - <Conjunto id="B_SUBPAR" almacenar="si">
    <Tabla nombre="B_SUBPAR" />
  </Conjunto>
  - <Conjunto id="B_EJES" almacenar="si">
    <Tabla nombre="B_EJES" />
  </Conjunto>
  - <Conjunto id="B_NROPOL" almacenar="si">
    <Tabla nombre="B_NROPOL" />
  </Conjunto>
</Conjuntos>
</OracleSpatial>
</Geometria>
```



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Treball establiment mapes. XML (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE)

```
<!-- ESTILOS -->
<Estilos>
<Estilo id="B_MANZ" >
<Línea><Continua color="#C7A57E" grosor="0.26mm" /></Línea>
<Interior><Sólido color="#F3E8A7" /></Interior>
<Texto color="black" fuente="Arial" tamaño="7">
<Posición ubicació="centro" /></Texto>
</Estilo>

<Estilo id="B_PARC" >
<Línea><Continua color="#333333" grosor="0.26mm" /></Línea>
<Interior><Sólido color="#eeeeee" /></Interior>
<Texto color="#666666" fuente="Arial" tamaño="9">
<Posición ubicació="centro" /></Texto>
</Estilo>
```



11 mtig²⁰⁰⁹

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

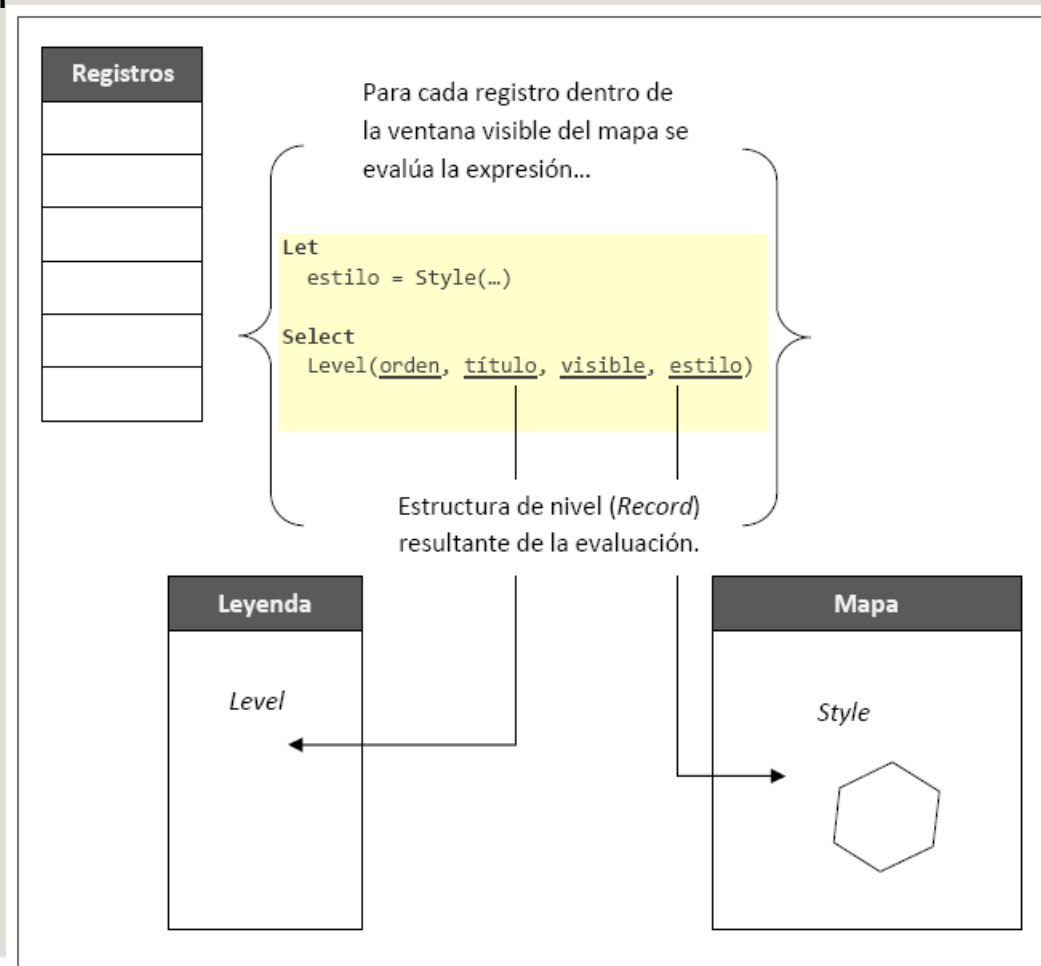
Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Treball establiment mapes. Classificació dinàmica

El mètode de classificació dinàmica consisteix a definir una expressió que dona com a resultat una estructura de nivell (*Record*). Per a cada registre que el Servei de Publicació ha representat s'avalua l'expressió de classificació i s'apliquen els atributs de representació especificats en l'estructura de nivell resultant.



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

Descripció tècnica. Funcions implementades

Classificació dinàmica.

Exemple: Classificació en dos nivells segons el valor d'un camp

```
<Clasificación><Dinámica><Estilo estilo="B_SUBPAR" /><Expresión><![CDATA[

Let

    // Definimos el nivel Solar
    styleSolar = Style( Pen( 0.3, C'gray' ), Fill( C'255,0,0,128' ),

        Label( 'Arial', 9, C'128,64,64', 'bold' ) ),

    levelSolar = Level( 0, 'Solar', true, styleSolar ),

    // Definimos un nivel para los otros casos
    styleOtros = Style( Pen( 0.3, C'gray' ), Fill( C'0,255,0,128' ),

        Label( 'Arial', 9, C'0,128,64', 'bold' ) ),

    levelOtros = Level( 1, 'Otros', true, styleOtros )

Select

    // Si el valor del campo AA_EDI es 'SOLAR'
    If AA_EDI = 'SOLAR' Then

        levelSolar

    Else

        levelOtros

    End

]]></Expresión></Dinámica></Clasificación>
```



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geografia

CONCLUSIONS

- Assolir al **màxima difusió de la informació urbanística**, tot facilitant l'accés a la mateixa mitjançant l'aplicació de les noves tecnologies, important en un àmbit tan especial com és el del planejament i la ordenació del territori.
- **Eina al servei de les administracions**, per a les polítiques públiques que incideixen sobre el territori, i molt en especial, en les poblacions i el seu esdevenir cultural, econòmic i social.
- Donar resposta a **una demanda social inevitable**: el planejament ha de ser una informació accessible a través d'internet, amb plena seguretat que la informació consultada és plenament vigent
- Assegurar la **plena transparència** en el planejament i l'urbanisme, imprescindible tant per la seva importància econòmica, social i medioambiental.
- Aportar **sistemes de gestió** de la informació urbanística que es puguin integrar amb la gestió municipal i que en facilitin la eficiència i l'agilitat.
- Proporcionar **serveis de consulta i diagnosi territorial**.



11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia



MOLTES GRACIES PER LA SEVA ATENCIÓ

Ordre

11 mtig 2009

Professionals per a la Societat de la Informació

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia