

# CREACIÓ D'UN SERVIDOR DE MAPES OGC PER A LA CONSULTA I PUBLICACIÓ D'INDICADORS DE L'INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA (IERMB)



**Autor:** Albert Torres Querol

**Tutors:** Sònia Ambròs i Albesa (Tècnica del LIGIT-UAB)  
Francesc Coll (Tècnic de l'IERMB)



**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona  
Departament de Geografia

## PRESENTACIÓ

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

El següent projecte s'emmarca dintre del **Màster en Tecnologies de la Informació Geogràfica (MTIG) 11a. edició**, el qual es organitza pel Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona cursat durant els anys acadèmics 2008-2009 i 2009-2010.

A més, és el resultat d'un **conveni de col·laboració** i assistència tècnica entre l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona i la UAB i de forma més específica pel Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT) durant un temps total de tres mesos, comprant el mes de setembre fins el desembre de 2009.

## *PRESENTACIÓ, Marc territorial*

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

L'aplicació motiu d'aquest projecte està centrada en representar les dades corresponents als municipis que pertanyen a **l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)**.

L'AMB està integrada per **36 municipis** i en conjunt té una extensió de **636 km<sup>2</sup>** i és una de les deu metròpolis més grans d'Europa. En aquest escenari físic, actualment hi resideixen **3.186.461 habitants** ([INE, 2008](#)) i la seva densitat de població bruta és de 5010 hab./km<sup>2</sup>.

L'AMB està constituïda per tres organismes territorials de gestió:

- Mancomunitat de Municipis (MM)
- Entitat del Medi Ambient (EMA)
- Entitat Metropolitana del Transport (ET)

# PRESENTACIÓ, Marc territorial

Els 36 municipis que componen l'AMB són els següents:

Municipis AMB		
1	Barcelona	19
2	L'Hospitalet de Llobregat	20
3	Badalona	21
4	Santa Coloma de Gramenet	22
5	Cornellà de Llobregat	23
6	Sant Boi de Llobregat	24
7	Sant Cugat del Vallès	25
8	El Prat de Llobregat	26
9	Viladecans	27
10	Castelldefels	28
11	Cerdanyola del Vallès	29
12	Esplugues de Llobregat	30
13	Gavà	31
14	Sant Feliu de Llobregat	32
15	Ripollet	33
16	Sant Adrià de Besós	34
17	Montcada i Reixac	35
18	Sant Joan Despí	36

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

- Objectius
- Funcionalitats
- Requeriments
- Continguts

### DISSENY

- Requisits tècnics
- MS4W
- Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

- Tecnologia web
- Disseny interfície
- Incorporació de capes

### RESULTATS

- Vídeo resum

### CONCLUSIONS

# PRESENTACIÓ, Marc territorial

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS

I aquesta és la seva distribució geogràfica:



## DEFINICIÓ, Objectius del projecte

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius

Funcionalitats

Requeriments

Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics

MS4W

Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web

Disseny interfície

Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

Creació d'una proposta de servei d'Internet que proporcioni mapes temàtics per a la visualització i consulta de dades estadístiques territorials dels estudis i enquestes de l'IERMB en un entorn HTML.



Que permetrà  
als treballadors  
de l'IERMB

**eina d'ús intern per poder  
consultar la distribució  
geogràfica de l'indicador  
a tractar mitjançant els  
mapes temàtics generats**

## *DEFINICIÓ, Funcionalitats*

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius

Funcionalitats

Requeriments

Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics

MS4W

Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web

Disseny interfície

Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

- Aconseguir tenir un **visor HTML** de mapes molt intuïtiu i fàcil d'utilitzar.
- Implementar les funcions bàsiques de **navegabilitat** d'un servei de mapes (ZoomIn, ZoomOut, Pan, Full Extent, etc).
- Tenir una **organització de les capes** en forma d'arbre per aconseguir així una més fàcil i ràpida recerca dels diferents indicadors.
- **Distribució de les dades** alfanumèriques a mostrar de cada indicador.
- **Imprimir** la zona mapa juntament amb la llegenda generada.

## DEFINICIÓ, Requeriments

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius

Funcionalitats

Requeriments

Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics

MS4W

Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web

Disseny interfície

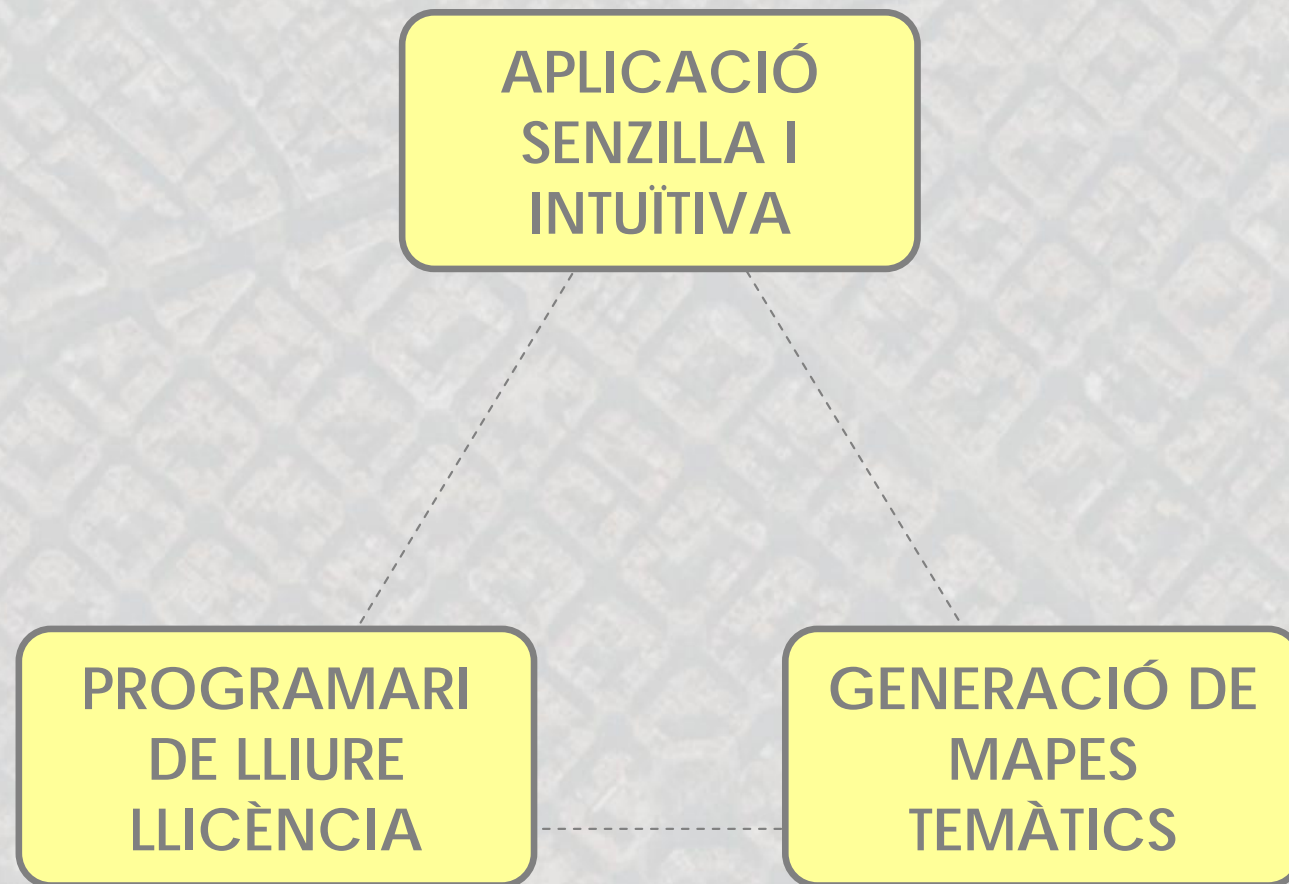
Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

Són tres els requeriments bàsics que s'han de complir per realitzar l'aplicació:





# DEFINICIÓ, Continguts

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

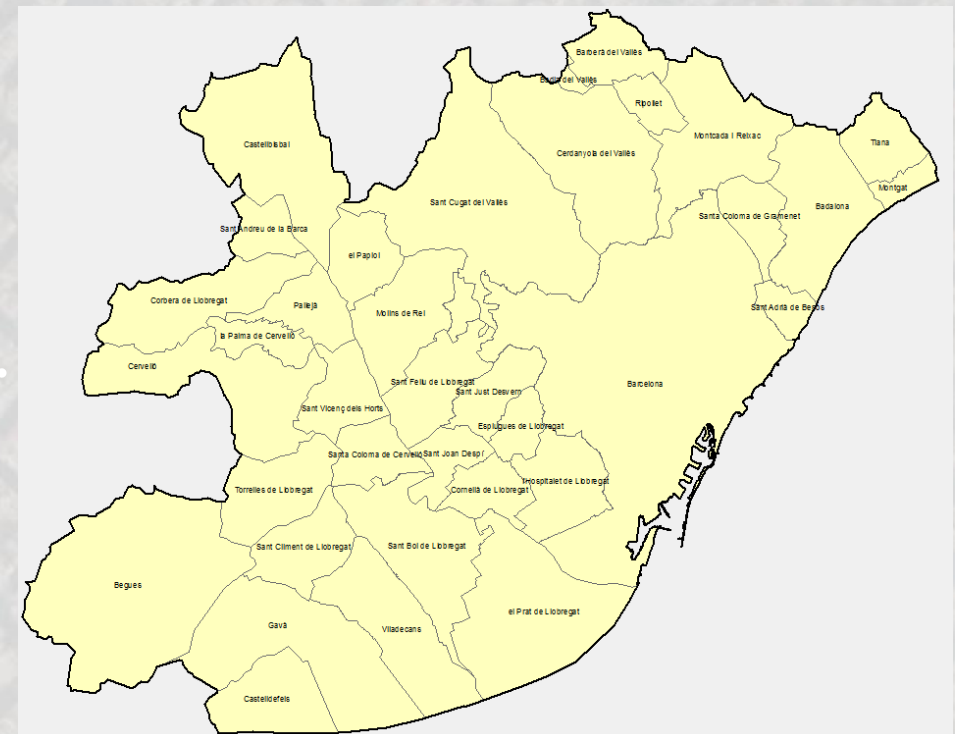
## CONCLUSIONS

## Informació cartogràfica

- La informació cartogràfica utilitzada ha estat generada a partir de la base de dades municipal de l'IDESCAT (*Institut d'Estadística de Catalunya*) i ha estat facilitada pel mateix IERMB.



Arxiu AMB.shp



## DEFINICIÓ, Continguts

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

## Informació alfanumèrica

- La informació alfanumèrica utilitzada també pertany a la base de dades municipal de l'IDESCAT i ha estat complementada pel mateix IERMB. S'han de diferenciar **dues temàtiques** ben diferents:

**HABITATGE**

**COHESIÓ SOCIAL**

Residències per a gent gran	2008
Necessitats d'habitatge i col·lectius amb dificultats	2002-2007
Població estrangera segons nacionalitat	2007
Habitatges iniciats	2002-2007
Habitatges acabats	2002-2007
Preu dels habitatges d'obra nova (€/m2)	2000-2007
Tipologia dels habitatges	2001
Habitatges protegits iniciats	2002-2007
Habitatges protegits acabats	2002-2007

**9 Indicadors  
62 mapes**

## DISSENY, Requisits tècnics

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

## Els WebGIS

Les **eines SIG** són una integració organitzada de hardware, programari i dades geogràfiques dissenyades per capturar, emmagatzemar, analitzar i mostrar informació geogràficament referenciada.

Actualment

Eina SIG



WebGIS

- Capacitat de distribuir informació SIG i les seves funcionalitats a un ampli públic.
- No és necessària la compra de programari SIG
- La facilitat d'utilització de les aplicacions fa que els usuaris no han de ser "experts" en software SIG

- El temps de resposta de l'aplicació pot ser és excessiu depenent de:

*Capacitat de connexió*

*Volum d'informació*

*Potència del processador del PC*

# DISSENY, Requisits tècnics

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS

## Components WebGIS



## DISSENY, MS4W (MapServer for Windows)

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

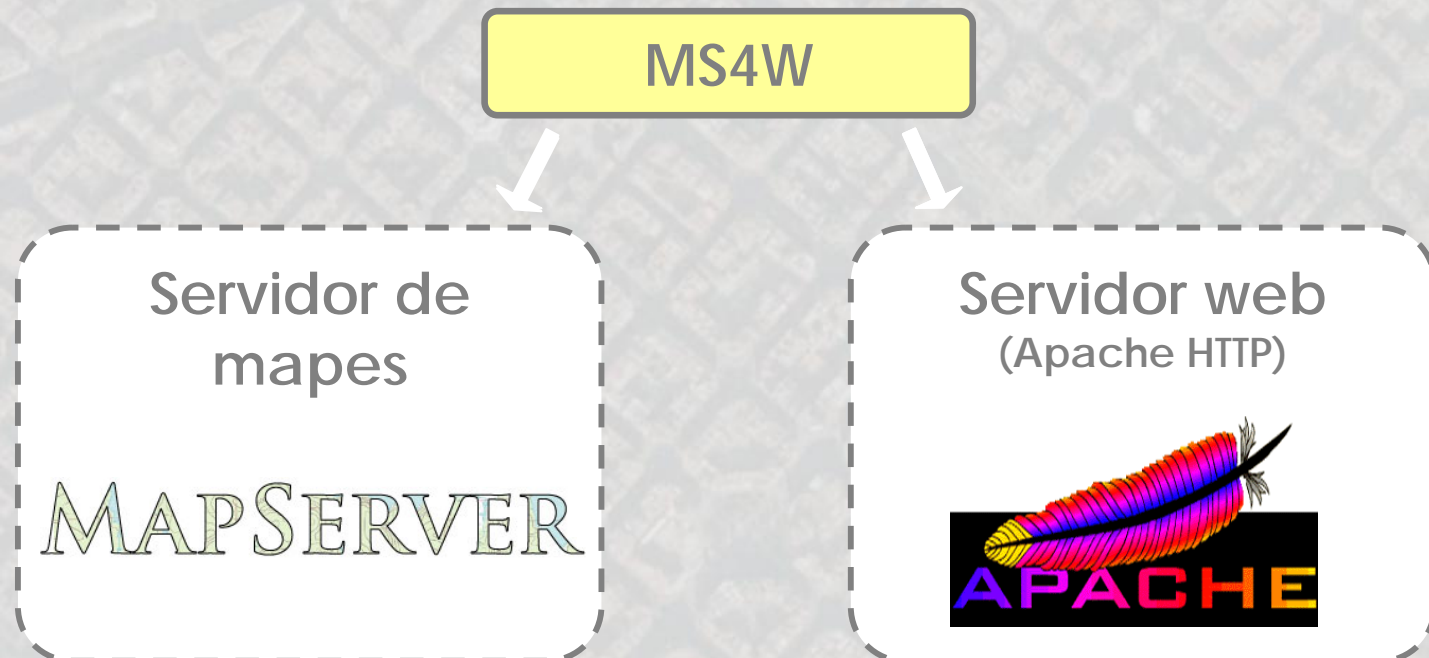
### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

El paquet d'instal·lació **MS4W 2.2.9** és un instal·lador de l'espai de treball per a MapServer en una plataforma Windows.

El paquet MS4W instal·la un servidor web preconfigurat que entre d'altres inclou els següents components:



# DISSENY, MS4W (MapServer for Windows)

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

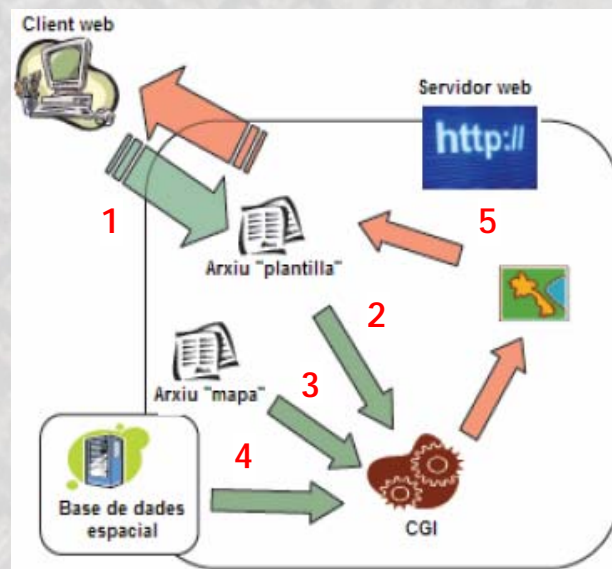
## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS

**MapServer** és un programa de codi lliure (OpenSource) que funciona com un entorn de desenvolupament d'aplicacions SIG a Internet i que permet visualitzar, consultar i analitzar informació geogràfica.

**Objectiu:** Convertir els mapes vectorials en imatges per poder mostrar-les a l'usuari final a una pàgina web mitjançant un protocol anomenat CGI (Common Gateway Interface), és un mecanisme estandarditzat de comunicació entre el client i servidor.



1. El navegador de l'usuari (client) està visualitzant l'arxiu plantilla de l'aplicació (index.html)
2. L'usuari envia una petició CGI des del navegador web amb els paràmetres definits en l'arxiu plantilla.
3. El protocol CGI processa la petició utilitzant aquests paràmetres i la configuració de l'arxiu "mapa" de l'aplicació (ehabitatge.map).
4. La BD espacial proporciona les dades geogràfiques pertinents per poder crear el mapa
5. MapServer retorna el mapa i el mostra al navegador

# DISSENY, Arquitectura del projecte

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

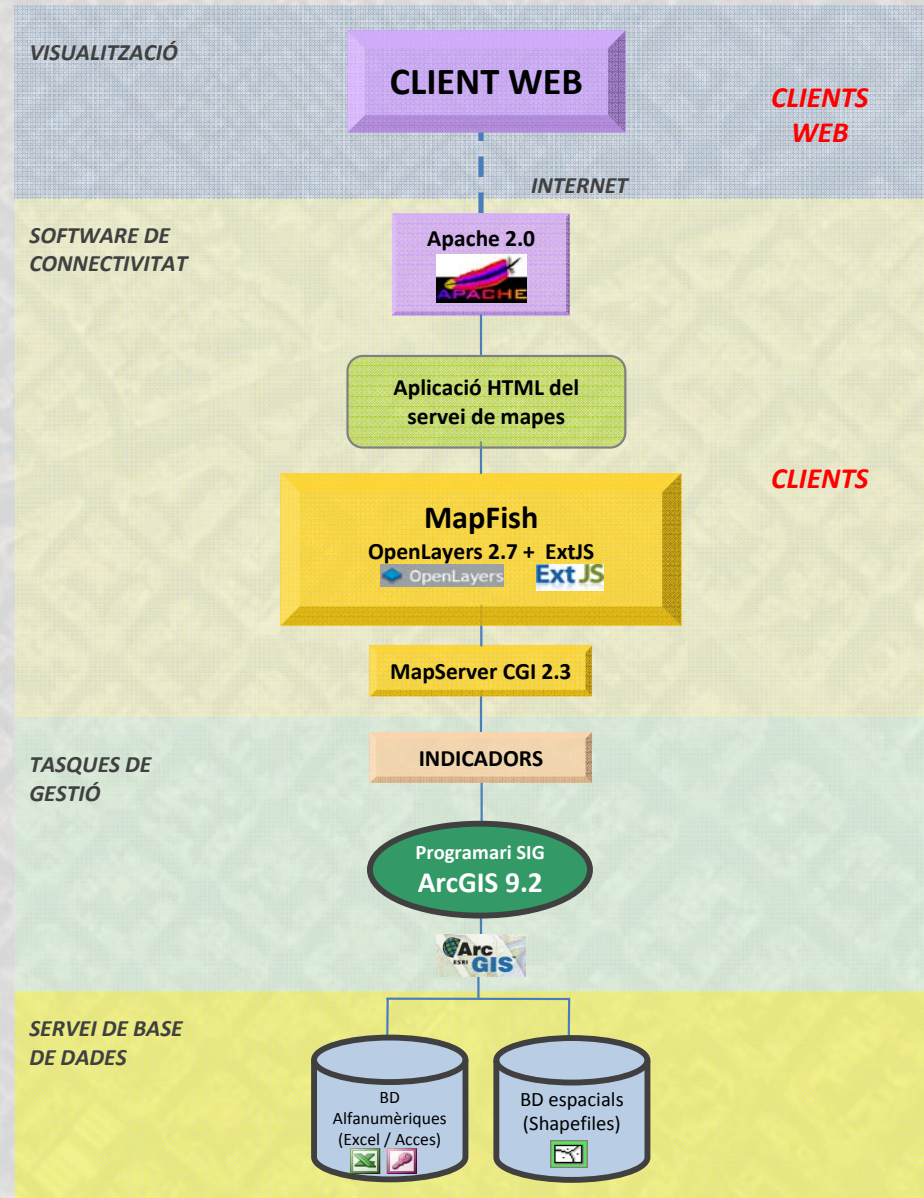
## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS



## *IMPLEMENTACIÓ, Tecnologia web*

Per al desenvolupament de l'aplicació és necessari utilitzar alguns llenguatges de programació.

**HTML**

*Defineix els  
components del  
visor*

**JavaScript**

*Implementen les  
funcionalitats de  
l'aplicació*

**VISOR  
IERMB**

### **PRESENTACIÓ**

Marc territorial

### **DEFINICIÓ**

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

### **DISSENY**

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

### **IMPLEMENTACIÓ**

*Tecnologia web*  
Disseny interfície  
Incorporació de  
capes

### **RESULTATS**

Vídeo resum

### **CONCLUSIONS**



# IMPLEMENTACIÓ, Disseny interfície

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

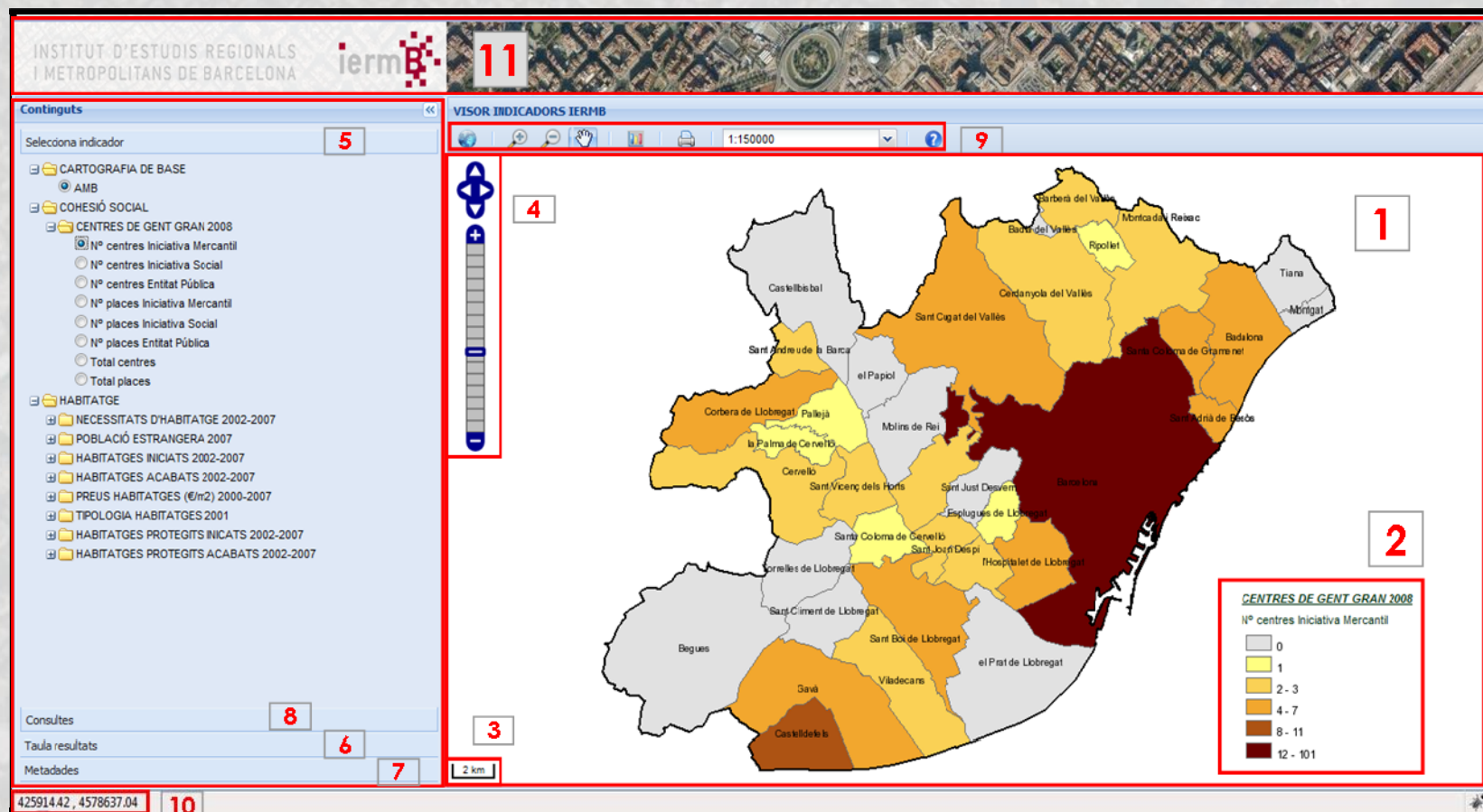
## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS



- |   |                     |    |                                  |
|---|---------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Mapa principal      | 7  | Taula de metadades               |
| 2 | Llegenda            | 8  | Consultes                        |
| 3 | Escala gràfica      | 9  | Barra d'eines                    |
| 4 | Barra de zoom i Pan | 10 | Coordenades UTM                  |
| 5 | Gestió de capes     | 11 | Capçalera i títol de l'aplicació |
| 6 | Taula de dades      |    |                                  |

# IMPLEMENTACIÓ, Disseny interfície

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

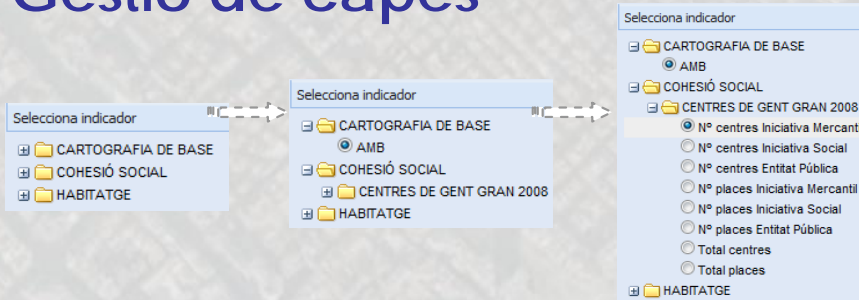
Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS

## Gestió de capes



## Taula de dades

MUNICIPIS	CENTRES			PLACES			TOTAL CENTRES	TOTAL PLACES
	ENTITAT PRIVADA MERCANTIL	ENTITAT PRIVADA SOCIAL	ENTITAT PÚBLICA	ENTITAT PRIVADA MERCANTIL	ENTITAT PRIVADA SOCIAL	ENTITAT PÚBLICA		
Badalona	4	0	4	45	0	82	8	127
Baix del Vallès	0	0	1	0	0	30	1	30
Barcelonès del Vallès	3	0	0	62	0	0	3	62
Barcelona	101	18	23	1696	362	727	142	2785
Bergues	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelldefels	0	0	1	0	0	24	1	24
Castellolí	11	2	0	217	31	0	13	248
Cerdanyola del Vallès	2	0	1	9	0	30	3	39
Cervelló	3	0	0	40	0	0	3	40
Corbera de Lióregat	4	0	0	49	0	0	4	49
Cornellà de Lióregat	2	2	1	20	46	35	5	101
Espunyolers de Lióregat	1	2	0	5	70	0	3	75
Gava	4	0	1	56	0	32	5	88
Hospitalet de Lióregat, l'	7	4	3	184	175	77	14	436
Molins de Rei	0	0	1	0	0	10	1	10
Montcada i Reixac	2	0	1	11	0	22	3	33
Montgat	0	0	0	0	0	0	0	0
Palma de Cervelló, la	1	0	1	10	0	24	2	34
Papfol, el	0	0	1	0	0	24	1	24
Pirat de Lióregat, el	0	0	2	0	0	51	2	51
Ripolllet	1	0	1	2	0	40	2	42
Sant Adrià de Besòs	4	0	2	71	0	54	6	125
Sant Andreu de la Barca	2	1	0	48	15	0	3	63
Sant Boi de Lióregat	6	1	0	148	30	0	7	178
Sant Climent de Lióregat	0	0	0	0	0	0	0	0
Sant Cugat del Vallès	5	0	1	71	0	30	6	101
Sant Feliu de Lióregat	2	0	1	43	0	30	3	73
Sant Joan Despí	2	0	0	31	0	0	2	31
Sant Just Desvern	0	0	0	0	0	0	0	0
Sant Vicenç dels Horts	2	0	0	30	0	0	2	30
Santa Coloma de Cervelló	1	0	0	10	0	0	1	10
Santa Coloma de Gramenet	6	1	1	119	16	25	8	160
Tiana	0	0	1	0	0	16	1	16
Torreilles de Lióregat	0	0	0	0	0	0	0	0
Viladecans	3	1	0	43	20	0	4	63

Obrir Excel **Obrir PDF**

Visor de Dades estadístiques de l'IERMB Indicadors

### COHESIÓ SOCIAL

**Residències per a gent gran**

Indicador: Nombre de places en residències per a gent gran segons naturalesza jurídica (pública o privada) i iniciativa (social o mercantil) en el cas de les places privades

Font: Base de dades d'Entitats i Establiments de Serveis Socials del Departament d'Acció Social i Ciutadania

Tipus de dades: Alfanumèriques

Àmbit temporal: 2008

Anys disponibles: 2008

Àmbit territorial: Municipi (AMB)

Codi ine	Municipi	NC_ENPRIVM	NC_ENPRIVS	NC_ENPUB	NP_ENPRIVM	NP_ENPRIVS	NP_ENPUB	NC_TOTAL	NP_TOTAL
00001	Badalona	4	0	4	45	0	82	8	127
00004	Baix del Vallès	0	0	1	0	0	30	1	30
00005	Barcelonès del Vallès	3	0	0	62	0	0	3	62
00006	Barcelona	101	18	23	1696	362	727	142	2785
00008	Bergues	0	0	0	0	0	0	0	0
00014	Castelldefels	0	0	1	0	0	24	1	24
00015	Castellolí	11	2	0	217	31	0	13	248
00016	Cerdanyola del Vallès	2	0	1	9	0	30	3	39
00017	Cervelló	3	0	0	40	0	0	3	40
00018	Corbera de Lióregat	4	0	0	49	0	0	4	49
00019	Cornellà de Lióregat	2	2	1	20	46	35	5	101
00020	Espunyolers de Lióregat	1	2	0	5	70	0	3	75
00021	Gava	4	0	1	56	0	32	5	88
00022	Hospitalet de Lióregat, l'	7	4	3	184	175	77	14	436
00023	Molins de Rei	0	0	1	0	0	10	1	10
00024	Montcada i Reixac	2	0	1	11	0	22	3	33
00025	Montgat	0	0	0	0	0	0	0	0
00026	Palma de Cervelló, la	1	0	1	10	0	24	2	34
00027	Papfol, el	0	0	1	0	0	24	1	24
00028	Pirat de Lióregat, el	0	0	2	0	0	51	2	51
00029	Ripolllet	1	0	1	2	0	40	2	42
00030	Sant Adrià de Besòs	4	0	2	71	0	54	6	125
00031	Sant Andreu de la Barca	2	1	0	48	15	0	3	63
00032	Sant Boi de Lióregat	6	1	0	148	30	0	7	178
00033	Sant Climent de Lióregat	0	0	0	0	0	0	0	0
00034	Sant Cugat del Vallès	5	0	1	71	0	30	6	101
00035	Sant Feliu de Lióregat	2	0	1	43	0	30	3	73
00036	Sant Joan Despí	2	0	0	31	0	0	2	31
00037	Sant Just Desvern	0	0	0	0	0	0	0	0
00038	Sant Vicenç dels Horts	2	0	0	30	0	0	2	30
00039	Santa Coloma de Cervelló	1	0	0	10	0	0	1	10
00040	Santa Coloma de Gramenet	6	1	1	119	16	25	8	160
00041	Tiana	0	0	1	0	0	16	1	16
00042	Torreilles de Lióregat	0	0	0	0	0	0	0	0
00043	Viladecans	3	1	0	43	20	0	4	63

CENTRES DE GENT GRAN 08 (Cohesió social)		
1	NC_ENPRIVM	Nombre de centres Entitat privada d'iniciativa mercantil
2	NC_ENPRIVS	Nombre de centres Entitat privada d'iniciativa social
3	NC_ENPUB	Nombre de centres Entitat pública
4	NP_ENPRIVM	Nombre de places Entitat privada d'iniciativa mercantil
5	NP_ENPRIVS	Nombre de places Entitat privada d'iniciativa social
6	NP_ENPUB	Nombre de places Entitat pública
7	NC_TOTAL	Total centres
8	NP_TOTAL	Total places

# IMPLEMENTACIÓ, Disseny interfície

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

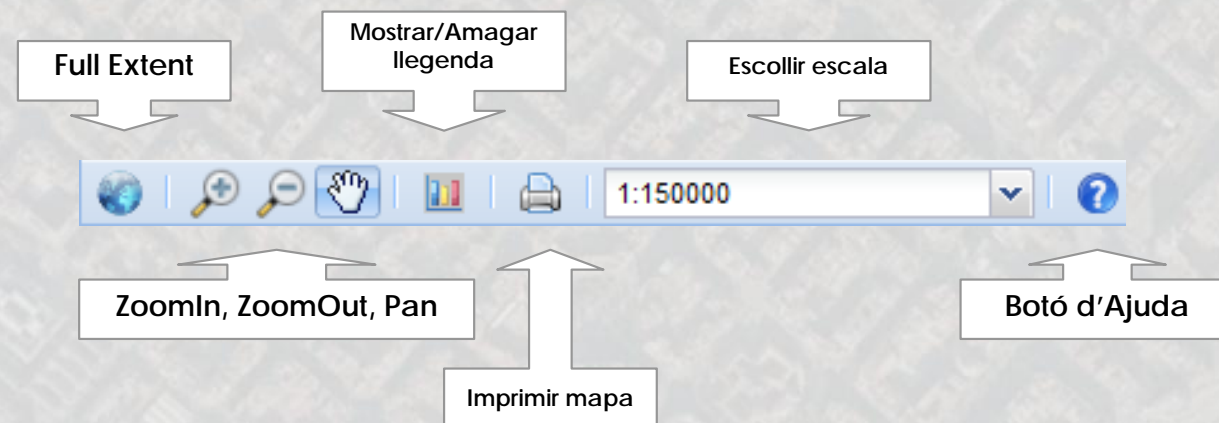
Vídeo resum

## CONCLUSIONS

## Taula de metadades

<u>Metadades</u>	
Indicador	Nombre de places en residències per a gent gran segons naturalesa jurídica (pública o privada) i iniciativa (social o mercantil en el cas de les places privades)
Font	Base de dades d'Entitats i Establiments de Serveis Socials del Departament d'Acció Social i Ciutadania
Típus de dades	Alfanumèriques
Àmbit temporal	2008
Anys disponibles	2008
Àmbit territorial	Municipal (AMB)

## Barra d'eines



# IMPLEMENTACIÓ, Incorporació de capes

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

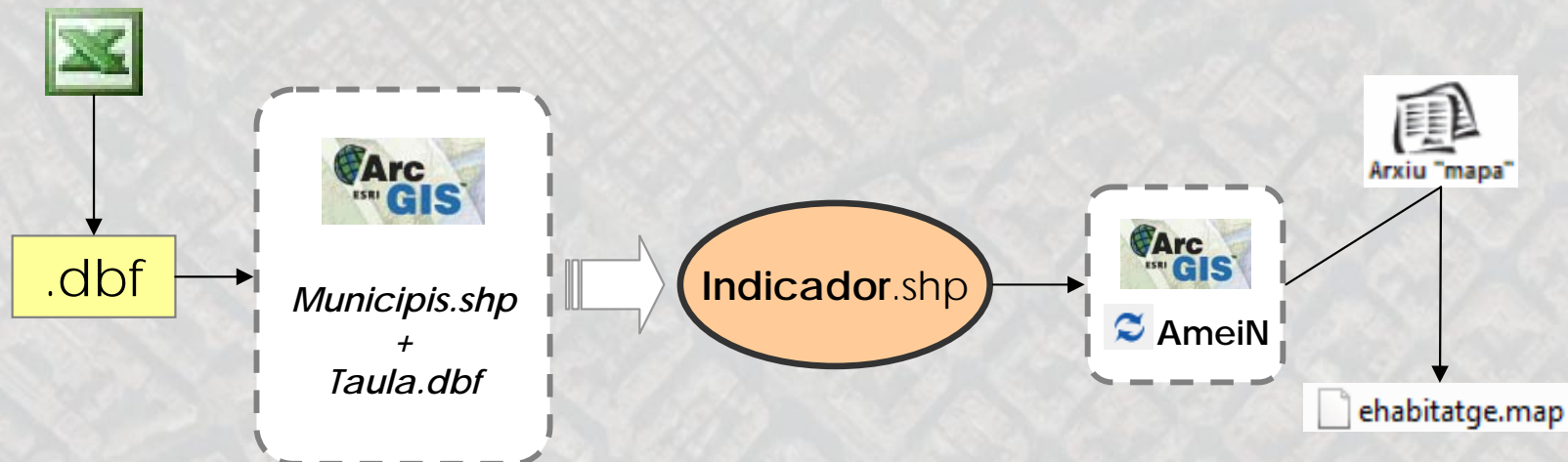
Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS

### Fase 1



### Fase 2



## RESULTATS, Vídeo resum

### PRESENTACIÓ

Marc territorial

### DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

### DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

### IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

### RESULTATS

Vídeo resum

### CONCLUSIONS

Quan l'usuari accedeix al "Visor de mapes temàtics de l'IERMB" es trobarà amb una primera vista, en la que es pot apreciar un mapa dels municipis que conformen l'AMB, sense representació de cap indicador.

The screenshot shows the 'VISOR INDICADORS IERMB' web application. On the left, there is a 'Continguts' sidebar with a tree view of indicators. The main area displays a map of the AMB region with various municipalities labeled, such as Castellbisbal, Sant Cugat del Vallès, and Barcelona. A scale bar indicates 2 km. The interface includes navigation tools like a compass and a zoom slider.

**Continguts**

- Selecció indicador
- CARTOGRAFIA DE BASE
  - AMB
- COHESIÓ SOCIAL
  - CENTRES DE GENT GRAN 2008
    - Nº centres Iniciativa Mercantil
    - Nº centres Iniciativa Social
    - Nº centres Entitat Pública
    - Nº places Iniciativa Mercantil
    - Nº places Iniciativa Social
    - Nº places Entitat Pública
    - Total centres
    - Total places
- HABITATGE
  - NECESSITATS D'HABITATGE 2002-2007
  - POBLACIÓ ESTRANGERA 2007
  - HABITATGES INICIATS 2002-2007
  - HABITATGES ACABATS 2002-2007
  - PREUS HABITATGES (€/m<sup>2</sup>) 2000-2007
  - TIPOLOGIA HABITATGES 2001
  - HABITATGES PROTEGITS INICATS 2002-2007
  - HABITATGES PROTEGITS ACABATS 2002-2007

425649.83 , 4579192.67

## PRESENTACIÓ

Marc territorial

## DEFINICIÓ

Objectius  
Funcionalitats  
Requeriments  
Continguts

## DISSENY

Requisits tècnics  
MS4W  
Arquitectura

## IMPLEMENTACIÓ

Tecnologia web  
Disseny interfície  
Incorporació de capes

## RESULTATS

Vídeo resum

## CONCLUSIONS

# CONCLUSIONS

- El **Visor de mapes temàtics de l'IERMB** representarà una eina de gran utilitat per a la **consulta d'indicadors** dels municipis de l'AMB. En l'actualitat l'aplicació consta de 62 mapes repartits entre indicadors d'habitatge i de cohesió social.
- Podem afirmar doncs, que **MapServer CGI** juntament amb **OpenLayers** amb **ExtJS** han estat una gran eina per al desenvolupament d'aplicacions en entorns web intranet permetent així trencar les barreres que té el programari de pagament.
- El **cost del programari** utilitzat ha estat totalment nul.

# LÍNIES DE DESENVOLUPAMENT

- Actualització de la BD afegint nous indicadors
- Desenvolupament del mòdul de consulta

# CREACIÓ D'UN SERVIDOR DE MAPES OGC PER A LA CONSULTA I PUBLICACIÓ D'INDICADORS DE L'INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA (IERMB)

## *MOLTES GRÀCIES PER L'ATENCIÓ!!*



**Autor:** Albert Torres Querol

**Tutors:** Sònia Ambròs i Albesa (Tècnica del LIGIT-UAB)  
Francesc Coll (Tècnic de l'IERMB)