

**Serveis en línia d'accés ràpid.**

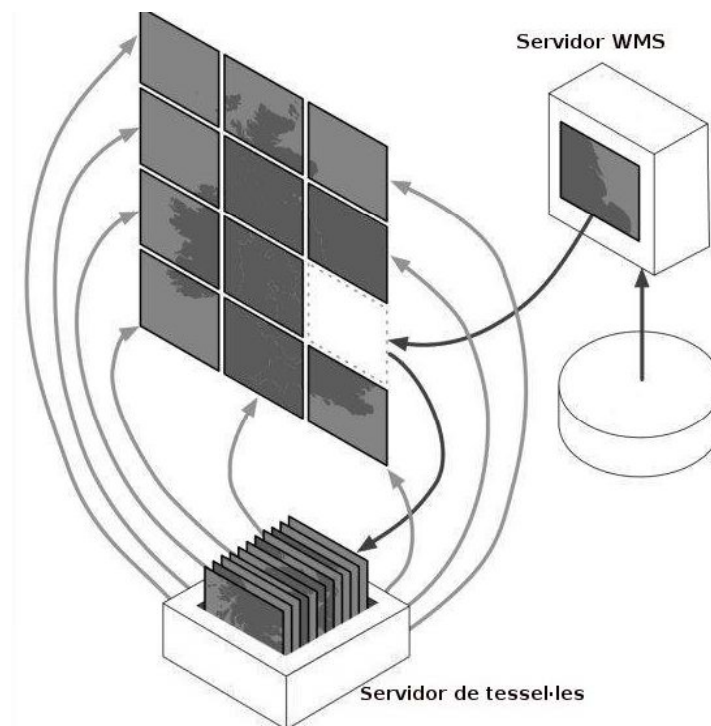
**Integració amb Google Maps i altres plataformes**

Isabel Fabrellas. Unitat de desenvolupament d'aplicacions SIG i WEB



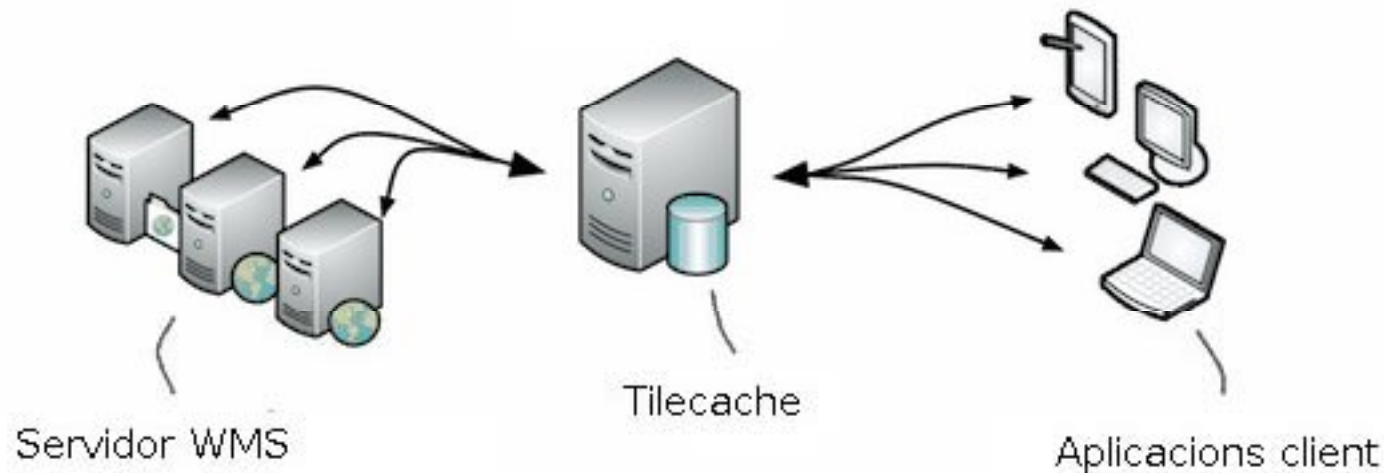
## Geoservei d'accés ràpid

- Compost per moltes imatges petites (tessel·les o “tiles”) que es troben emmagatzemades al servidor



## Geoservei d'accés ràpid

- Les aplicacions accedeixen al servidor de tesselles amb un temps de resposta millor que si accedissin al servidor WMS

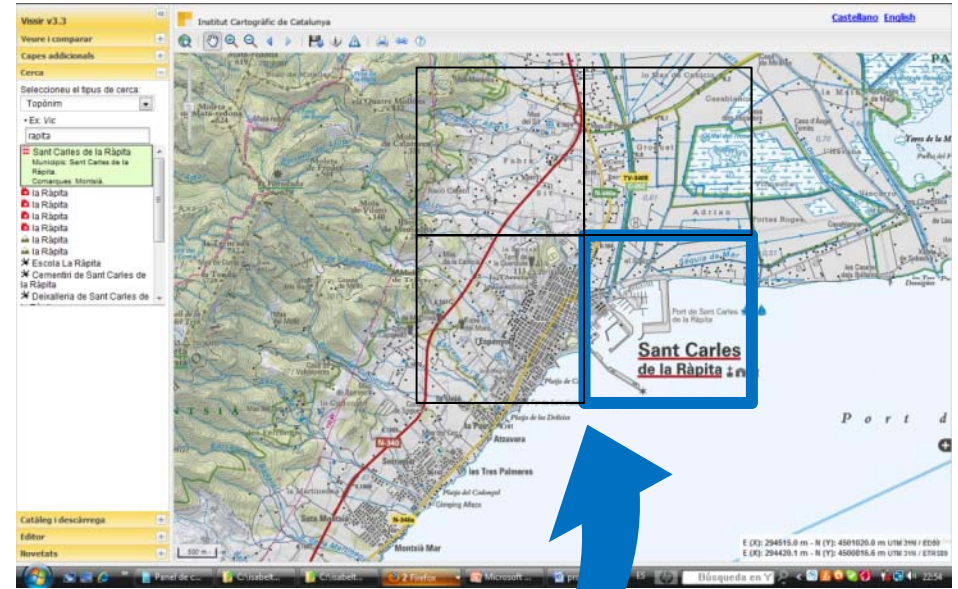
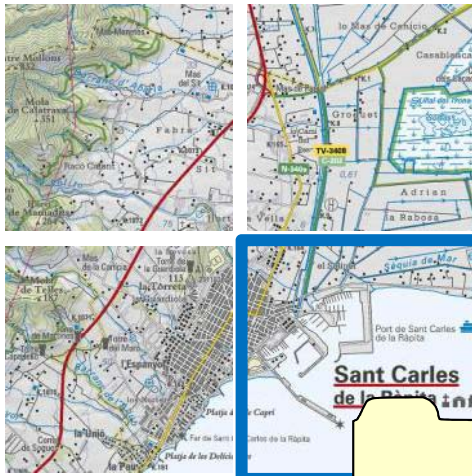


## Geoserveis d'accés ràpid

- Mosaic d'imatges petites (tessel·les o “tiles”) pregenerades al servidor
- Capes de base: topogràfiques i d'ortofotoimatge
- Estructura de piràmide, amb un nivell per a cada resolució del mapa
- Un geoservei per cada sistema de referència
- S'utilitza el programari de codi lliure *Tilecache*, que implementa WMS-C i TMS

# Serveis de cache per tessell·les

## Servidor Tilecache ICC



## Petició tessell·la

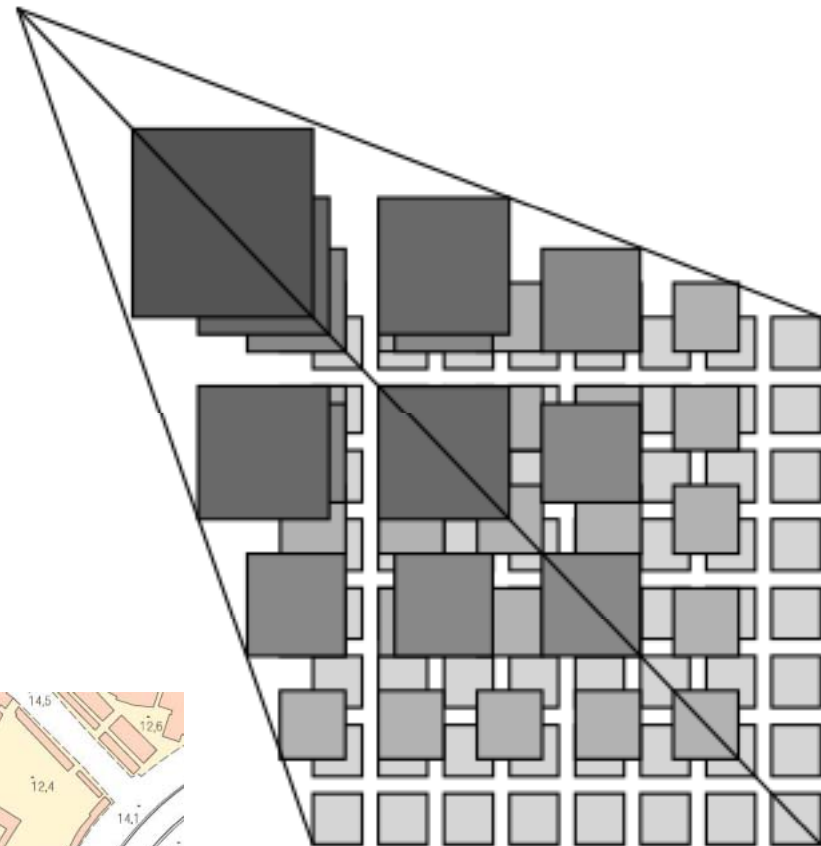
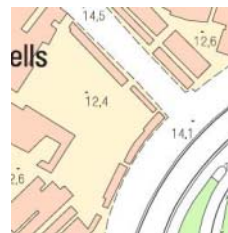
[http://sagitari.icc.cat/tilecache/tilecache.py?LAYERS=topo&FORMAT=image%2Fjpeg&EXCEPTIONS=application%2Fvnd.ogc.se\\_xml&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&SRS=EPSG%3A23031&BBOX=296400,4497800,298960,4500360&WIDTH=256&HEIGHT=256](http://sagitari.icc.cat/tilecache/tilecache.py?LAYERS=topo&FORMAT=image%2Fjpeg&EXCEPTIONS=application%2Fvnd.ogc.se_xml&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&SRS=EPSG%3A23031&BBOX=296400,4497800,298960,4500360&WIDTH=256&HEIGHT=256)

## Estructura de piràmide, amb un nivell per a cada resolució del mapa

En les resolucions de menys detall,  
es mostra un producte d'escala més petita



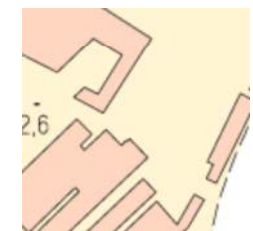
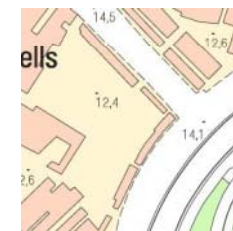
En les resolucions de més detall,  
es mostra un producte d'escala més gran



# Estructura de piràmide, amb un nivell per a cada resolució del mapa

## Informació topogràfica per EPSG:23031

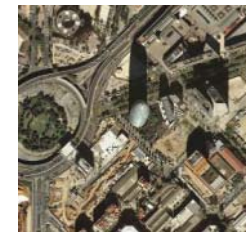
Nivell de zoom	Resolució (metres/píxel)	Producte
0	1100	mtc1000m v
1	550	mtc1000m v
2	275	mtc1000m
3	100	mtc500m v
4	50	mtc500m
5	25	mtc250m
6	10	mtc50m
7	5	mtc50m
8	2	mtc25m
9	1	mtc10m
10	0,5	mtc5m
11	0,25	mtc5m



## Estructura de piràmide, amb un nivell per a cada resolució del mapa

Informació d'ortofotoimatge per EPSG:23031

Nivell de zoom	Resolució (metres/píxel)	Producte
0	1100	sat250m
1	550	sat250m
2	275	sat250m
3	100	sat250m
4	50	sat250m
5	25	sat250m
6	10	orto25m
7	5	orto25m
8	2	orto5m
9	1	orto5m
10	0,5	orto5m
11	0,25	orto25c





## WMS-C

- En una petició WMS-C, l'àmbit geogràfic ha de coincidir amb l'àmbit d'una tessel·la.

```
http://sagitari.icc.cat/tilecache/tilecache.py?LAYERS=topo&FORMAT=image%  
2Fjpeg&EXCEPTIONS=application%2Fvnd.ogc.se_xml&SERVICE=WMS&VERS  
ION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&SRS=EPSG%3A23031&BBOX=2964  
00,4497800,298960,4500360&WIDTH=256&HEIGHT=256
```

## Una capa per cada sistema de referència

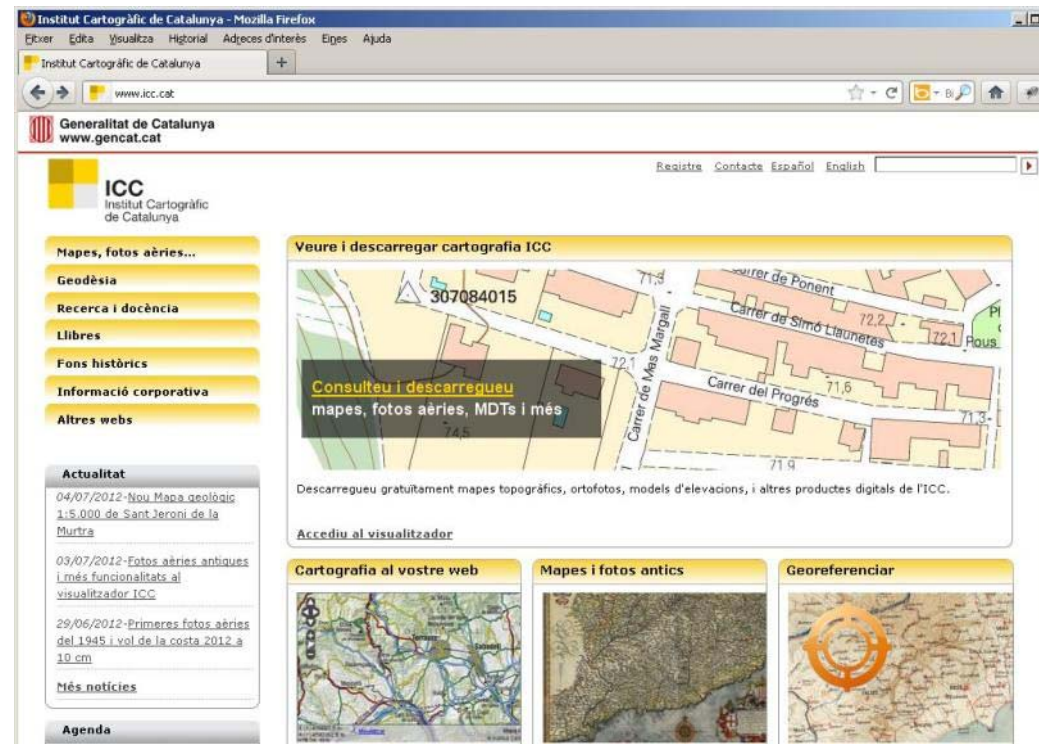
Capa	Coordenades	EPSG
topo orto	Projectades UTM –Fus 31 i datum ED50	EPSG:23031
topo25831 orto25831	Projectades UTM -Fus 31 i datum ETRS89	EPSG:25831
topo4326 orto4326	Geogràfiques i datum WGS84	EPSG:4326
topo3857 orto3857	Spherical Mercator	EPSG:3857

## Aplicacions exemple

Capa	EPSG	Aplicació
topo orto	EPSG 23031	OpenLayers
topo25831 orto25831	EPSG 25831	OpenLayers
topo4326 orto4326	EPSG:4326	GoogleEarth
topo3857 orto3857	EPSG:3857	GoogleMaps API

# Aplicacions exemple

- A l'apartat **Cartografia al vostre web** de la web ICC podeu trobar els exemples:



# OpenLayers

## EPSG:25831

(ETRS89 UTM fus 31)

### ■ Apartat **Afegiu cartografia ICC en l'API d'OpenLayers**'

Recerca i docència

Llibres

Fons històrics

Informació corporativa

Altres webs

#### Desenvolupadors web

- Inserir la [versió compacta](#) del visualitzador ICC amb un simple *iframe*.
- Afegiu cartografia ICC en l'[API de Google Maps](#).
- Afegiu cartografia ICC en l'[API d'OpenLayers](#).
- Afegiu cartografia ICC mitjançant WMS: [Serveis disponibles](#) | [Problemes freqüents](#).
- Afegiu cartografia ICC mitjançant REST: [Serveis disponibles](#) | [Documentació](#).
- Utilitzeu dades ICC mitjançant WCS: [Serveis disponibles](#).

# OpenLayers

## EPSG:25831

(ETRS89 UTM fus 31)

```
var bounds = new OpenLayers.Bounds(258000,4485000,536000,4752000); // àmbit Catalunya
```

```
var resolutions = [1100,550,275,100,50,25,10,5,2,1,0.5,0.25]; // m/pixel
```

```
var genericMapOptions = {projection: "EPSG:25831", units: 'm', maxExtent: bounds}
```

```
var topo_tilecache = new OpenLayers.Layer.WMS("Topo ICC", "http://sagitari.icc.cat/tilecache/tilecache.py?",  
{layers: 'topo25831',transitionEffect, format:"image/jpeg", exceptions:"application/vnd.ogc.se_xml"},  
{buffer:0, :'resize'} );
```

```
var orto_tilecache = new OpenLayers.Layer.WMS("Orto ICC", "http://sagitari.icc.cat/tilecache/tilecache.py?",  
{layers: 'orto25831', format:"image/jpeg", exceptions:"application/vnd.ogc.se_xml"},  
{buffer:0, transitionEffect:'resize'} );
```

```
var layers = [topo_tilecache, orto_tilecache];
```

# OpenLayers

## EPSG:23031

(ED50 UTM fus 31)

```
var bounds = new OpenLayers.Bounds(258000,4485000,536000,4752000);

var resolutions = [1100,550,275,100,50,25,10,5,2,1,0.5,0.25]; // m/pixel

var genericMapOptions = {projection: "EPSG:23031", units: 'm', maxExtent: bounds}

var topo_tilecache = new OpenLayers.Layer.WMS("Topo ICC",
"http://sagitari.icc.cat/tilecache/tilecache.py?", {layers:'topo', format:"image/jpeg",
exceptions:"application/vnd.ogc.se_xml"}, {buffer:0, transitionEffect:'resize'} );

var orto_tilecache = new OpenLayers.Layer.WMS("Orto ICC",
"http://sagitari.icc.cat/tilecache/tilecache.py?", {layers: 'orto', format:"image/jpeg",
exceptions:"application/vnd.ogc.se_xml"}, {buffer:0, transitionEffect:'resize'} );

var layers = [topo_tilecache, orto_tilecache];
```

# Google Maps API EPSG:3857 (Spherical Mercator)

## ■ Apartat **Afegiu cartografia ICC en l'API de Google Maps**

Recerca i docència

Libres

Fons històrics

Informació corporativa

Altres webs

### Desenvolupadors web

- Inserir la [versió compacta](#) del visualitzador ICC amb un simple *iframe*.
- Afegiu cartografia ICC en l'[API de Google Maps](#).
- Afegiu cartografia ICC en l'[API d'OpenLayers](#).
- Afegiu cartografia ICC mitjançant WMS: [Serveis disponibles](#) | [Problemes freqüents](#).
- Afegiu cartografia ICC mitjançant REST: [Serveis disponibles](#) | [Documentació](#).
- Utilitzeu dades ICC mitjançant WCS: [Serveis disponibles](#).



# Google Maps API

## EPSG:3857

### (Spherical Mercator)

```
var myLatLng = new google.maps.LatLng(41.5580, 1.5906);

var minZoomLevel = 7;

var maxZoomLevel = 18;

var myOptions = { zoom: minZoomLevel, scaleControl: true, mapTypeControl: false, center: myLatLng,
  mapTypeControlOptions: { mapTypeId: ['topoICC'] } }

var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map_canvas"), myOptions);

var topo3857 = new google.maps.ImageMapType({ getTileUrl: function(coord, zoom) { return
  "http://norma.icc.cat/tilecache/tilecache.py/1.0.0/topo3857/" + zoom + "/" + coord.x + "/" + coord.y + ".png?type=google"; },
  tileSize: new google.maps.Size(256, 256), maxZoom:maxZoomLevel, minZoom:minZoomLevel, isPng: true, name:
  'TopoICC', credit: 'ICC' });

map.mapTypes.set('topoICC', topo3857);

map.setMapTypeId('topoICC');
```

# Google Earth EPSG:4326

- A l'apartat **Google Earth | Descarregueu el KML amb cartografia ICC predefinida**

Atles Nacional de Catalunya  
Material promocional  
ICC mòbil

**Geodèsia**

**Recerca i docència**

**Google Earth**

- Descarregueu el KML amb cartografia ICC predefinida.
- Superposeu cartografia ICC de forma personalitzada.

podem descarregar el kml amb les capes ortofoto i topogràfic

# Google Earth

## EPSG:4326

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<kml xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2" xmlns:gx="http://www.google.com/kml/ext/2.2"
xmlns:kml="http://www.opengis.net/kml/2.2" xmlns:atom="http://www.w3.org/2005/Atom">
<Folder id="f3">
  <name>Geoserveis ICC</name>
  <description>Serveis ràster: mapes topogràfics i ortofotos de Catalunya (ICC)</description>
  <atom:author>
    <atom:name>Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)- http://www.icc.cat</atom:name>
  </atom:author>
  <open>1</open>
  <NetworkLink id="n1">
    <name>Topografic ICC</name>
    <visibility>1</visibility>
    <Link>
      <href>http://norma.icc.cat/tilecache/topo4326.kml</href>
    </Link>
  </NetworkLink>
  <NetworkLink id="n14">
    <name>Ortofoto ICC</name>
    <visibility>0</visibility>
    <Link>
      <href>http://norma.icc.cat/tilecache/orto4326.kml</href>
    </Link>
  </NetworkLink>
</Folder>
</kml>

```

## Aplicacions que utilitzen geoserveis d'accés ràpid

---

Vissir	<a href="http://www.icc.cat/vissir3/">http://www.icc.cat/vissir3/</a>
Guia de carrers	<a href="http://mercuri.icc.cat">http://mercuri.icc.cat</a>
Mou-te	<a href="http://mou-te.gencat.cat/">http://mou-te.gencat.cat/</a>
Visor cacera i pesca continental	<a href="http://magrana.gencat.cat/Visors/CaceraiPesca/Inici.html">http://magrana.gencat.cat/Visors/CaceraiPesca/Inici.html</a>
Cercador d'equipaments de Catalunya	<a href="http://www20.gencat.cat/portal/site/Equipaments">http://www20.gencat.cat/portal/site/Equipaments</a>
Mapa de Protecció Civil	<a href="http://taure.icc.cat/pcivil/page.jsp">http://taure.icc.cat/pcivil/page.jsp</a>

---

## Institut Cartogràfic de Catalunya

Parc de Montjuïc,  
E-08038 Barcelona

41°22'12" N, 2°09'20" E (ETRS89)

Tel. (+34) 93 567 15 00

Fax (+34) 93 567 15 67

