

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN SIG PARA LA GESTIÓN PATRIMONIAL DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

Autor: David Castellvell Buchaca

Tutor: Víctor Pascual Ayats


Máster en Sistemas de Información Geográfica



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

INTRODUCCIÓN

Situación actual

- ▶ Gran cantidad de información
- ▶ Información dispersa
- ▶ Información disociada  Información gráfica
Información alfanumérica
- ▶ Distintos formatos

Problemática

- ▶ Complejidad en el acceso
- ▶ Mayor dificultad y mayor coste de trabajo

INTRODUCCIÓN

Solución Propuesta

- ▶ Implementación de una aplicación SIG
 - ▶ Integración de la parte gráfica y alfanumérica en una única fuente de información
 - ▶ Rapidez
 - ▶ Eficacia

INTRODUCCIÓN

Solución Propuesta

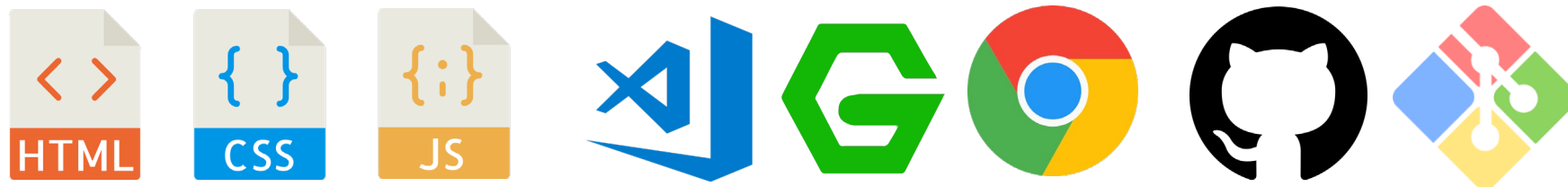
- ▶ Desarrollo de un visor web
 - ▶ Versatilidad
 - ▶ Facilidad
 - ▶ Universalidad

TECNOLOGIA USADA

- ▶ En la elaboración de las capes SIG



- ▶ En la elaboración y publicación del código



ELABORACIÓN DE LA CAPAS SIG

► Preparación de la información alfanumérica

- Diseño de la tabla de atributos
- Elaboración de la Base de Datos

Tipo de campo	Nombre del campo	Valor del campo
Texto	Muni	Nombre del municipio.
Texto	Exped_exp	Código que identifica al expediente administrativo.
Texto	Titular	Nombre del titular o titulares del expediente.
Texto	Codi_finca	Código que identifica a la finca o parcela.
Texto	Pol	Identificación del polígono catastral en el que se ubicaba.
Texto	Parce	Identificación de la parcela catastral.
Texto	Reg_orig	Nombre del registro de la propiedad en la que se encontraba inscrita la finca en cuestión, antes de la segregación.
Texto	Finca_reg_orig	Identificación registral de la finca de la que se segrega.
Número entero	Sup_exp	Superficie expropiada.
Número decimal	Justiprecio	Valor económico determinado para el bien expropiado.
Texto	Reg_act	Nombre del registro de la propiedad en el que se inscribe la segregación.
Texto	Finca_reg_act	Identificación registral de la finca segregada.
Texto	Sup_reg	Superficie por la que se inscribe la segregación.
Texto	Proyecto	Código y/o nombre del proyecto de construcción.
Texto	Consulta_exped	Ruta de enlace a un documento web dónde consultar una copia en pdf del expediente original.



ELABORACIÓN DE LA CAPAS SIG

- ▶ Preparación de la información gráfica
 - ▶ Georreferenciación de planos
 - ▶ Corrección topológica
 - ▶ Generación de la cartografía parcelaria



ELABORACIÓN DE LA CAPAS SIG

- ▶ Generación de las capas SIG
 - ▶ Consiste en la unión de la información gráfica i la alfanumérica
 - ▶ Guardar en formato GeoJSON



ELABORACIÓN DE LA CAPAS SIG

- ▶ Desarrollo de estrategias para obtener un atributo que relacione ambas componentes de la capa SIG
- ▶ **Estrategia A**
 - ▶ Cada elemento grafico generado en CAD se sitúa en una capa o nivel titulado con el atributo identificativo de la finca



ELABORACION DE LA CAPAS SIG

- ▶ Desarrollo de estrategias para obtener un atributo que relacione ambas componentes de la capa SIG
- ▶ **Estrategia B**
 - ▶ Se utiliza la capa de texto CAD que identifica a cada finca. Se importa a QGIS como una capa de puntos y se traspasa a la cartografía el atributo que contiene el valor del texto mediante una unión de atributos por localización



CREACIÓN DEL VISOR

► Diseño

► Elección de herramientas y utilidades

- Visualización de capas base y sobrepuestas de manera alternativa
- Consultar atributos -Consultar expedientes digitalizados-
- Realizar búsquedas de elementos en función del valor de sus atributos
- Medir distancias, superficies y obtener coordenadas
- Dibujar y poner marcadores -Realizar buffer -Imprimir planos
- Editar estilo de objetos vectoriales -Cargar capas vectoriales en local

CREACIÓN DEL VISOR

▶ Programación

▶ Desarrollo del código



▶ Leaflet: librería de código Java-Script



CREACIÓ DEL VISOR

▶ Leaflet: Plugins utilizados



Leaflet-Ajax	Proj4Leaflet	leaflet-panel-layers
leaflet-draw	leaflet.buffer	leaflet.browser.print
leaflet-search	Leaflet.StyleEditor	leaflet.FileLayer

CREACIÓ DEL VISOR

Diseño en pantalla



CREACIÓ DEL VISOR

► Publicación

- Se ha utilizado la plataforma GitHub como repositorio de código, para compartir y publicar el visor

https://dcastellvell.github.io/dcb-Visor-Infraestructures/VISOR_INFRAESTRUCTURES_dcb.html



CONCLUSIONES

▶ Generales

- ▶ El visor web es una buena solución
- ▶ El coste de transformación es elevado cuando se genera sin perspectiva SIG

▶ Mejoras del Visor

- ▶ Realizar filtros y consultas
- ▶ Seleccionar y exportar elementos del mapa
- ▶ Snapping
- ▶ Y muchas mejoras más