

Control de versiones en gvSIG Desktop, edición cartográfica avanzada en software libre



Version Control System (VCSGIS)

**Control de versiones y edición de
cartografía multiusuario con software
libre**

Edición multiusuario
Versionado

Problemática inicial

Edición multiusuario

- **Trabajando con ficheros SHP u otros formatos basados en ficheros**
- **Trabajando con bases de datos**

Problemática inicial

Edición multiusuario

Trabajando con ficheros SHP u otros formatos basados en ficheros

- Solo un usuario puede modificar simultáneamente un fichero (shape)

Problemática inicial

Edición multiusuario

Trabajando con ficheros SHP u otros formatos basados en ficheros

- Dos usuarios editan elementos distintos en su copia local.

¿Qué fichero SHP es el bueno?

Problemática inicial

Edición multiusuario

Trabajando con bases de datos.

- Requiere conexiones de alta velocidad.

Problemática inicial

Edición multiusuario

Trabajando con bases de datos

- Dos usuarios pueden editar elementos distintos simultáneamente
- Dos usuarios editan el mismo elemento simultáneamente...

¿Qué cambio permanece?

Problemática inicial

Versionado

Trabajando con ficheros SHP u otros formatos basados en ficheros

- Podemos organizar nuestros datos en carpetas.
 - Cada carpeta representaría una versión.
 - Contiene una copia completa a esa versión.
 - Complejo y tedioso de mantener.

Problemática inicial

Versionado

Trabajando con bases de datos

- Copias de seguridad para cada versión
 - Fácil de implementar.
 - Tedioso recuperar una versión
 - Volumen de datos elevado

Problemática inicial

Versionado

Trabajando con bases de datos

- Usar herramientas específicas del gestor de base de datos.
 - Administradores especializados en cada gestor de base de datos.
 - Herramientas dependientes del gestor de base de datos para su manejo.

Sistemas de control de versiones VCS

- ¿Cómo podemos resolver los problemas comentados?
 - Edición multiusuario.
 - Versionado.
- ¿Qué soluciones se han implantado en otros contextos o áreas?

Sistemas de control de versiones VCS

- ¿Cómo podemos resolver los problemas comentados?
 - Edición multiusuario.
 - Versionado.
- ¿Qué soluciones se han implantado en otros contextos o áreas?

Sistemas de control de versiones

Sistemas de control de versiones VCS

- Existen varios sistemas de control de versiones
 - SVN – centralizado
 - Git – descentralizado
 - Mercurial
 - ...
- Pero... ¿Cuál usar?

¿Nos sirve alguno de los existentes?

Sistemas de control de versiones VCS

Problemas sistemas de control de versiones existentes

- Orientados a ficheros de texto
 - Suelen ser poco eficientes con los datos binarios.
 - La información cartográfica está en formato binario, no texto.
- Los sistemas descentralizados replican toda la información
 - Replicar la información cartográfica requiere replicar grandes volúmenes de datos.
- No están integrados en SIG de escritorio.
 - Requieren utilizar herramientas externas a las herramientas usadas para la edición

Sistemas de control de versiones VCS

Problemas sistemas de control de versiones existentes

- SVN, Git, Mercurial, Bazar...
 - Si no nos valen...

¿Qué otras opciones tenemos?

VCSGis para gvSIG Desktop

Sistema de Control de Versiones centralizado

Diseñado para gestionar datos cartográficos

Integrado en un SIG de escritorio



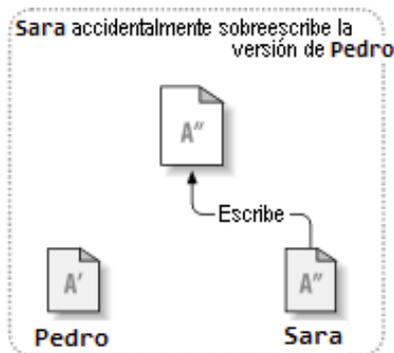
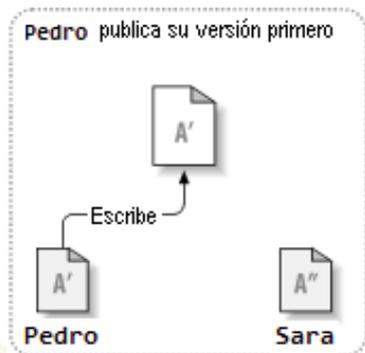
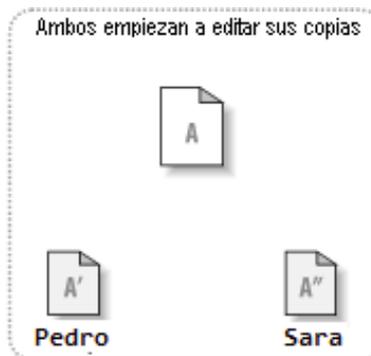
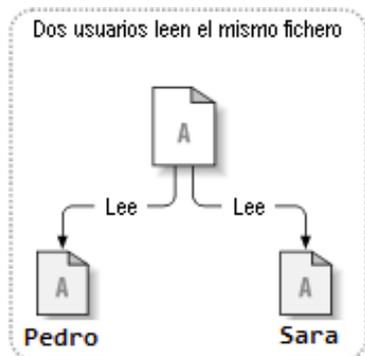
Sistemas de control de versiones VCS

- Un **sistema de control de versiones** es un software basado en la centralización de información para compartir entre usuarios, que a diferencia de un servidor normal, recuerda los cambios que han sido realizados en sus datos.
- No solo almacena información: almacena la información y las modificaciones que los usuarios realizan sobre ella.
- VCSGIS se centra en la información geográfica.
- El repositorio VCSGIS usa una base de datos central (Oracle, PostGIS) que contiene todos los datos cuyas versiones se controlan y sus respectivas historias.
- Cada usuario tiene su propia copia de trabajo, en local. Se puede obtener la última versión del repositorio, trabajar en ella localmente, y cuando haya terminado con los cambios puede confirmarlos (commit) en el repositorio.



VCSGIS

- Problema...





VCSGIS

- **Solución descartada:** bloqueo

El repositorio sólo permite que una persona cambie un archivo

El problema con el modelo bloquear-modificar-desbloquear es que es un poco restrictivo, y a menudo se convierte en una molestia para los usuarios: A veces los usuarios bloquean archivos y se olvidan de desbloquearlos, dejando sin acceso a la edición de estos por parte de los demás usuarios; bloqueos innecesarios que impiden trabajar de forma simultánea; falsa sensación de seguridad...

- **Solución adoptada:** modelo Copia-Modificación-Fusión

En este modelo, cada cliente de los usuarios lee el repositorio y crea una copia de trabajo personal de las capas o tablas de modo que los usuarios trabajan en paralelo, modificando sus copias privadas.



VCSGIS

- Permite:
 - Edición desconectada del servidor.
 - Edición concurrente.
 - Resolución de conflictos (commit/update/merge/revert)
 - Versionado, acceso a versiones previas de los datos.
 - Exportación, ver la cartografía de una fecha concreta.
 - **Integrado con un SIG de escritorio, gvSIG Desktop**



VCSGIS

- **Integrado con un SIG de escritorio, gvSIG Desktop**
 - Integrado con la edición vectorial.
 - Permite incluir revisiones topológicas.
 - Modelos de datos, edición alfanumérica
 - Herramientas de búsqueda avanzada.
 - Formularios de entrada de datos



gvSIG 2.6.0.3207 devel : Sin título

Archivo Capa Mostrar Vista Mapa Herramientas Ventana Ayuda

Administrador de complementos

Gestor de proyecto

Documentos \ Informes \

Tipos de documentos

Vista Tabla Mapa

Vista

Sin título

Propiedades de la sesión

Nombre de la sesión Sin título

Guardado en

Fecha de creación 19-ene-2021

Propiedades

Simbología

VCSGIS

Transformaciones

H2 Spatial

Oracle

Topología

Scripting

Desarrollo

Información rápida

Reporte por punto

Dibujo rápido

Administración

Inicializar repositorio

Inicializar copia de trabajo

Añadir a la copia de trabajo

Obtener copia local (checkout)

Exportar

Mostrar cambios

_VCS Show revisions

Servidor VCSGIS

Registrar copia de trabajo

Mostrar entidades del repositorio

Mostrar hooks del repositorio VCSGIS

Inicializar repositorio



VCSGIS

- Cambios

gvSIG 2.6.0.3212 nivel : Sin título

Archivo Selección Mostrar Layer Vista Herramientas Ventana Ayuda

Vista: Sin título

VCSGIS Cambios

Copia de trabajo copiaTrabajo1

Copia de trabajo Repositorio

Seleccionar	tabla	operación	etiqueta	Código
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Add entity		
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	0	fd3ce76fa...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	6	084994d7...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	38	649382eb...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	0	99cd4ed9...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	0	cb3ff827d...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	0	00e4a4ca...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	1	05db5df4...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	0	33ef5bab...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	0	e309bba2...
<input checked="" type="checkbox"/>	PINTURA_V...	Insert	0	1c354030...

39379

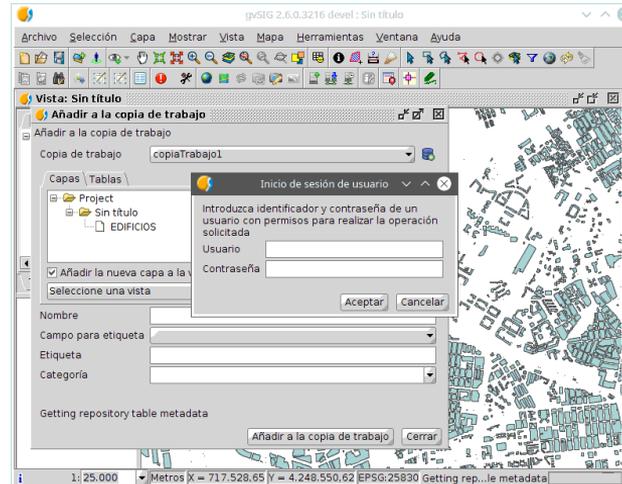
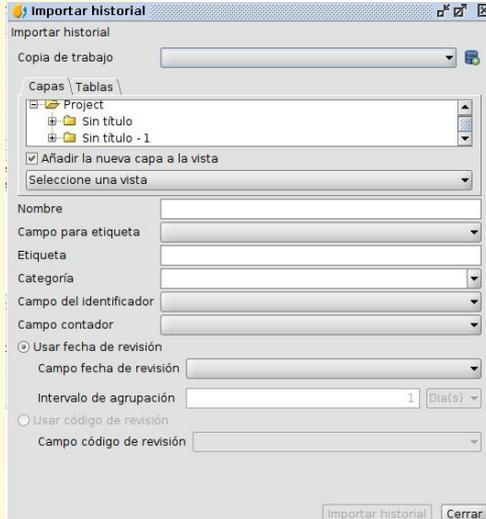
Fecha de entrada en vigor 19/01/21

Comentario Carga_inicial



VCSGIS

- Ciclo de trabajo típico, de forma muy resumida:
 - 1) Actualizar la copia de trabajo (Mostrar cambios de la capa remota)
 - 2) Editar (hacer cambios), revisar (Mostrar cambios de la capa local) y enviar los cambios realizados
 - 3) Y si otro usuario... en caso de edición de los mismos elementos, al enviar los cambios se avisará de los cambios que entran en conflicto, podrá decidir qué cambios acepta y cuáles no.



Revisiones

Copia de trabajo: copiaTrabajo1

Tabla: PINTURA_VIAL_40000

Fecha	Fecha de e...	Revisión	Usuario	Mensaje
12 feb. 2021	12 feb. 2021	0		Carga_inicial

Última versión final: gvSIG 2.5.1
Próxima versión: gvSIG 2.6 (con VCSGIS)





VCSGIS

**No es solo un Sistema de Control de Versiones
No es solo un SIG de escritorio**

Aúna en una aplicación las dos cosas.

Para permitirnos mantener y preparar la información cartográfica que luego publicaremos o explotaremos.

Integrado con la Suite gvSIG

gvSIG Desktop
gvSIG Online
gvSIG MApps



<https://www.facebook.com/gvSIG/>



@gvsig



<https://www.linkedin.com/groups/4478025>



Contacta con nosotros en info@gvsig.com



Blog gvSIG, para estar al día: <https://blog.gvsig.org/>



www.gvsig.com

