



El Software libre como camino hacia la independencia tecnológica.



El ejemplo de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte.

Generalitat Valenciana

Gabriel Carrión Rico

Responsable Grupo SIG – CAD

Conselleria de Infraestructuras y Transporte

Generalitat Valenciana.

ÍNDICE

- I. Características del proceso de migración de la Conselleria.**
- II. Acerca de la información Geoespacial**
- III. Qué es Software Libre**
- IV. Ejemplos de migración**
- V. Porqué Software libre**

I. Características del proceso de migración.

¿Quién decide migrar?

- La Conselleria de Infraestructuras y Transporte (CIT) es el máximo órgano responsable del Consell de la Generalitat en materia de obras públicas, transportes, arquitectura, puertos y costas, energía y telecomunicaciones.
- Hablamos de las dimensiones de una gran empresa.
(Parque de alrededor de 1000 Pc's de usuario.)

I. Características del proceso de migración.

- Continuo crecimiento de sus Sistemas de Información.
- Evolución mercado informático: Punitivo. Imposibilidad de mantener un desarrollo sostenible.
- Independencia Tecnológica como respuesta.
- Plan de migración

I. Características del proceso de migración.

Objetivos básicos I

- Entorno gráfico estable, cómodo y fácil de usar.
- Uso de aplicaciones orientadas a Internet: correo, web
- Uso de aplicaciones ofimáticas.
- Instalación automatizada y sencilla de equipos nuevos.
- Actualización e instalación de nuevo software de manera centralizada.

I. Características del proceso de migración.

Objetivos básicos II

- Compatibilidad de los diferentes dispositivos hardware de la Conselleria para Linux.
- Conseguir la ejecución de las aplicaciones existentes en la Conselleria que actualmente están diseñadas para Windows y que no sea conveniente por coste reconvertir a las nuevas herramientas.
- Seleccionar una nueva herramienta de desarrollo y una nueva Base de Datos que sustituya a las actuales.

I. Características del proceso de migración.

Motivos I

- Bajo coste.
- Independencia total de cualquier sector privado o empresa.
- Seguridad y privacidad.
- Adaptabilidad.
- Calidad.
- Respeto a los estándares. El uso de software libre y de sistemas abiertos GPL facilita la interoperabilidad, siendo este un aspecto fundamental para las Administraciones Públicas, dada la gran cantidad de unidades con responsabilidades en informática.

I. Características del proceso de migración.

Motivos II

- Redistribución.
- No hay restricción legal de uso. No hay limitación en el número de licencias ni de copias.
- Continuidad. El hecho de que el código fuente esté disponible para todo el mundo, garantiza el derecho de cualquier persona o empresa a continuar su desarrollo.
- Facilidad en la creación de nuevos desarrollos.
- Linux posee actualmente potentes entornos gráficos, muy intuitivos y amigables, al estilo de Windows.

I. Características del proceso de migración.

Resumiendo

Objetivos

- Cambio transparente
- Pocos cambios en la red
- *Lo menos traumático posible*

Motivos

- Económicos
- Independencia
- Técnicos (Seguridad, calidad, estándares, interoperabilidad....)

I. Características del proceso de migración.

-Se inicia (finales 2002) plan de viabilidad de migración

-Áreas de estudio:

- Entorno de Ofimática: Office, simulaciones y migración automática.
- Sistemas Operativos y Comunicaciones.
- WEB.
- Desarrollos Corporativos CIT.
- Sistemas de Información geográfica y CAD.
- Integración en Sistemas Corporativos Generalitat

I. Características del proceso de migración.

- Algunas conclusiones → Sustitución de herramienta por herramienta
(GNU/Linux (distribución Suse)
OpenOffice
Mozilla
Php y Java
PostgreeSql
.....

En el área SIG – CAD: Desarrollo de una nueva herramienta. gvSIG.

I. Características del proceso de migración.

Área de Trabajo SIG-CAD. Procedimiento.

Análisis de las **necesidades** de los usuarios de la CIT mediante encuestas y entrevistas.

- Visualización
- Consulta
- Edición
- Análisis espacial
- Topología
- Maquetación
- Impresión

Análisis de los distintos **software SIG y CAD** del mercado.

- ArcView
- ArcGIS
- Jump
- Grass
- AutoCAD
- MicroStation
- IntelliCAD

Definición inicial de requisitos.

I. Características del proceso de migración.

Concurso público.



Concurso Público: Exp. 2003/01/0090

“Desarrollo de aplicaciones SIG (Sistema de Información Geográfica) para la C.O.P.U.T. Utilizando **software libre**.”



Elección de lenguaje: C++ vs Java.



Prototipo de evaluación. Elección final: Java.

I. Características del proceso de migración.

Intervienen en gvSIG

- Conselleria de Infraestructuras y Transporte como promotora del proyecto.
- Universidad Jaume I. Supervisión estándares.
- IVER Tecnologías de la información. Empresa ganadora del concurso que lleva el peso del desarrollo.

I. Características del proceso de migración.

Características gvSIG

-  Multiplataforma (java).
-  Software Libre (GNU/GPL).
-  Sujeto a estándares (OGC).
-  Interfaz amigable.
-  Internacional (español, valenciano, inglés, francés e italiano).

I. Características del proceso de migración.

Solución: crear una nueva aplicación.

Novedad en un proceso de migración:

 Cuando no existe una solución: se **“inventa”**.



I. Características del proceso de migración.

Horizontes del proyecto gvSIG.

A corto plazo:

Implementar las funcionalidades de edición propias de un sistema CAD:

concurso público “SERVICIOS INFORMÁTICOS DE INCORPORACIÓN DE FUNCIONALIDADES DE GEOPROCESAMIENTOS, TOPOLOGÍA Y CAD EN EL PRODUCTO GVSIG” (Exp: 2004/01/228).

I. Características del proceso de migración.

Horizontes del proyecto gvSIG.

Objetivo global:

Dar solución a **todas las necesidades** relacionadas con el manejo de Información Geográfica basándose en la integración de **tecnologías libres**.

II. Acerca de la información Geoespacial

Caracterización de la situación

- Evolución de la Sociedad de la información. Componente Territorial
- Numerosos esfuerzos desde distintos organismos
- Optimizar esfuerzos

II. Acerca de la información Geoespacial

Ejemplos

- Urbanismo
- Ordenación Territorial
- Proyectos de Obras
- Gestión de recursos sanitarios
- Temas agrícolas
- Mapas temáticos
- Expropiaciones
- Logística
- GPS
- Planes de seguridad
- Comercio
- Gestión Patrimonial
- Estudios de mercado
- Análisis estadísticos
- Tráfico
- Seguridad Vial
- Gestión Medioambiental
-

II. Acerca de la información Geoespacial

Información. Usos

- Consulta y Visualización
- Publicación
- Edición
- Geoprocesamiento
- Almacenamiento en Base de datos espacial
- Documentación y Catalogación

II. Acerca de la información Geoespacial

Información. Tipos

- Diversas Escalas
- Distintos formatos
- Numerosa y Heterogénea

II. Acerca de la información Geoespacial

Objetivos

- Que no se generen dependencias
- Compartir conocimiento. Reutilización
- Escalabilidad
- Interoperabilidad
- Económicos. Inversión productiva.

II. Acerca de la información Geoespacial

Alternativa

- La Filosofía del proyecto gvSIG
- Soluciones abiertas. Sin dependencias tecnológicas
- Fieles a estándares --> Interoperabilidad
- Modularidad y Escalabilidad

III. Qué es Software libre

Conceptos.



Software Libre.



Open Source (Código Abierto)



Free Software (Free: Libre / Gratis)

III. Qué es Software libre

Las “libertades”

Cuatro libertades del Software Libre:

-  Para **ejecutar** un programa con cualquier propósito
-  Para estudiar cómo funciona el programa y **modificarlo** para adaptarlo a distintas necesidades.
-  Para **redistribuir** copias, tanto gratis como por un precio.
-  Para **mejorar** el código y distribuir versiones modificadas en el mismo.

Objetivo: Maximizar los derechos del cliente (poseedor del producto).

III. Qué es Software libre

Las licencias

-  **Licencia = contrato** por el que se especifica la cesión de los derechos.
-  Es lo que **diferencia** al Software Libre del resto de tipos de software.

Tipos de licencias de Software Libre:

-  BSD (**B**erkeley **S**oftware **D**istribution).
-  GNU GPL (GNU* **G**eneral **P**ublic **L**icense).
-  GNU LGPL (GNU **L**esser/**L**ibrary **G**eneral **P**ublic **L**icense).
-  Licencias Duales.

* GNU: GNU is Not Unix

III. Qué es Software libre

Las licencias

Licencia BSD (**B**erkeley **S**oftware **D**istribution):

-  Debe dar crédito a los autores.
-  Permite redistribución binaria y/o de fuentes.
-  A partir de BSD puede crearse Software Propietario.
-  Universidades EEUU (financiación pública).

III. Qué es Software libre

Las licencias

Licencia GNU GPL (GNU General Public License):

-  Copyright → Copyleft.
-  Redistribución binaria obliga a redistribución de **fuentes**.
-  Efecto viral.

El Software tiene **autor** pero no propietarios.

III. Qué es Software libre

Las licencias

Licencia GNU LGPL (GNU Lesser/Library General Public License):



Library → Lesser.



Permite la integración de programas libres en Software Propietario.

III. Qué es Software libre

Las licencias

Licencias DUALES:

-  Distribuir producto con varias licencias.
-  Librerías Qt. KDE. GNOME.
-  Proyecto Morfeo (Telefónica I+D)
<http://www.morfeo-project.org/>

III. Qué es Software libre

Las licencias

Direcciones web interesantes:



Software libre para una sociedad libre. Stallman:

<http://www.sindominio.net/biblioweb/pensamiento/softlibre/>



Free Software Foundation y Proyecto GNU en Castellano:

<http://www.fsfeurope.org/index.es.html>

<http://www.gnu.org/home.es.html>

IV. Algunos ejemplos

IDA

Directrices IDA para la migración al Código Abierto

‘Interchange of data between administrations’

Interoperabilidad

<http://europa.eu.int/idabc/>

<http://www.gvsig.gva.es>

IV. Algunos ejemplos

En España

Pionera Junta Extremadura proyecto Linex

Iniciativas Lliurex, Molinux, Guadalinux....

Conselleria de Infraestructuras y Transporte

<http://www.gvsig.gva.es>

IV. Algunos ejemplos

Internacionales

Ayuntamiento de Munich. (Migración de 14000 equipos a Debian)

Gobierno de Brasil

Gobierno de Venezuela

Decreto 3390 de Diciembre 2004 para la migración a Software libre desarrollado con estándares abiertos en la Administración Pública Nacional

IV. Algunos ejemplos

Venezuela

- Decreto corto, conciso y ejecutivo.
- Fortalecer industria Software Nacional.
- Interoperabilidad Sistemas de Información del Estado.
- Encarga tareas concretas a Ministerios.
- Impulso político necesario.

V. Porqué Software libre

¿Por qué Software Libre?

-  Independencia Tecnológica.
-  Optimización de la inversión.
-  Tejido industrial de calidad.

V. Porqué Software libre

“Debilidades” del Software Libre:

-  Falta de rigor.
-  Declaración de Barcelona para el avance del Software Libre.
<http://www.uoc.edu/activitats/docbcn/esp/docbcn.html>
-  Falta de respuesta para mundo empresarial.
El Caldero Mágico (Eric Steven Raymond)
<http://www.alanta.info/MagicCauldron.html>

V. Porqué Software libre

Situación actual:

-  Ocultación de la información como argumento económico.
-  Prácticas monopolistas.
-  Inversión especulativa.

Cómo cambiar la situación:

-  Red de empresas.
-  Masa crítica de desarrolladores.
-  Convertir inversión especulativa en productiva.

V. Porqué Software libre

Debemos intentar:

-  Buscar nuevos escenarios más rentables.
-  Potenciar la difusión de los SIG's.

Para:

-  Generar riqueza desde el primer euro.

V. Porqué Software libre

Modelo alternativo:

 Frente a la especulación: **Colaboración.**

 Frente a la competitividad: **Solidaridad.**



 **Producir más, mejor y de forma más justa.**