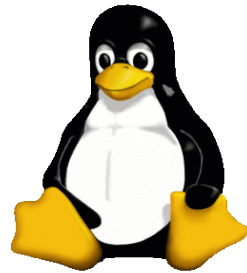


Proyecto Fin de Carrera



**Front-end y Biblioteca de Interacción con
Subversion para GNOME con tecnologías C# y
Mono**

Antonio Gutiérrez Mayoral
<agutierr@gsync.escet.urjc.es>

Contenido de la presentación

- Introducción
- Tecnologías utilizadas
- Objetivos
- Arquitectura general
- Conclusiones
- Líneas futuras
- Demostración
- Preguntas

Introducción

- Nueva era en el desarrollo de Software Libre
 - ✓ Nuevas Tecnologías (Mono, .NET)
 - ✓ Nuevas Aplicaciones (Subversion)
 - ✓ Nuevos modelos de programación
- Unificación de todas estas nuevas tecnologías en un solo desarrollo.

Tecnologías utilizadas

- Sistemas de control de versiones: Subversion
- Últimas tecnologías en desarrollo de Software
 - ✓ Plataformas de desarrollo Mono y .NET
- Lenguaje de programación de última generación
 - ✓ C#
- Programación de Interfaces gráficas
 - ✓ Biblioteca de componentes gráficos GTK+

Sistema de control de versiones

- Los sistemas de control de versiones facilitan la tarea del desarrollador
 - ✓ Fichero = **Datos** + **Metainformación**
- Diversos tipos de metainformación
- Dos de los más usados son CVS y Subversion
- Subversion refleja la evolución de CVS
- Apenas existen aplicaciones gráficas para Subversion

La Plataforma .NET

- Desarrollada por Microsoft en 2002
 - ✓ Orientada a la programación de servicios remotos
- ¿Qué hay de nuevo?
 - ✓ Un nuevo lenguaje de programación: C#
 - ✓ Una extensa biblioteca de clases
 - ✓ Un nuevo paradigma de programación
- Actualmente, se encuentra en la versión 1.1

La Plataforma Mono

- Es la implementación libre o open-source de la plataforma .NET de Microsoft.
- A diferencia de .NET, se ofrece para diferentes arquitecturas y Sistemas Operativos
 - ✓ Intel x86, PowerPC, Sparc, Windows, Linux, MacOS
- Garantiza la portabilidad

Objetivos

- ¿Cuál es el objetivo que se persigue en el proyecto?
 - ✓ Programación de una API para repositorios Subversion
 - ✓ Construcción de un interfaz gráfico que use dicha API
- Ambos claramente diferenciados
- El grado de cohesión entre elementos es bajo

Biblioteca de Interacción con Subversion

- Interfaz que proporcione todas aquellas operaciones realizadas con Subversion en línea de comandos
 - ✓ Descargar, importar, publicar o actualizar
 - ✓ Añadir y eliminar ficheros o directorios
 - ✓ Copiar y mover ficheros o directorios
 - ✓ Y operaciones relacionadas con la metainformación
- Sin hacer referencias a la biblioteca gráfica de usuario

Interfaz Gráfico de Usuario

- Todas las posibles vistas que el usuario puede ver
 - ✓ Importar, exportar, publicar o descargar
 - ✓ Copiar, mover, crear un directorio
 - ✓ Manejar la metainformación, etc
- Sin hacer referencias a la biblioteca de interacción con Subversion.

El patrón de diseño software MVC

- Usado para aplicaciones con interfaces complejos
- División de elementos en tres capas
 - ✓ Modelo
 - ✓ Vista
 - ✓ Controlador
- Facilitará la mantenibilidad y reutilización del código

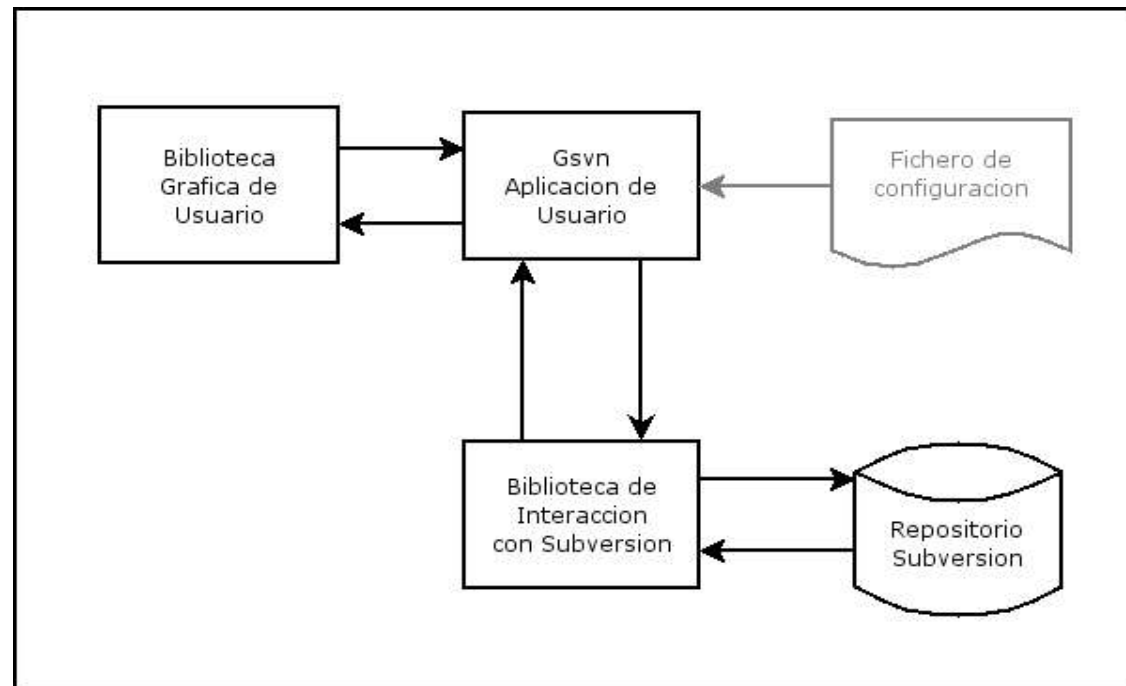
Arquitectura General

- División del software desarrollado en dos módulos fundamentales
 - ✓ Interfaz gráfico de usuario
 - ✓ Biblioteca de Interacción con Subversion

Arquitectura General

Diseño por módulos

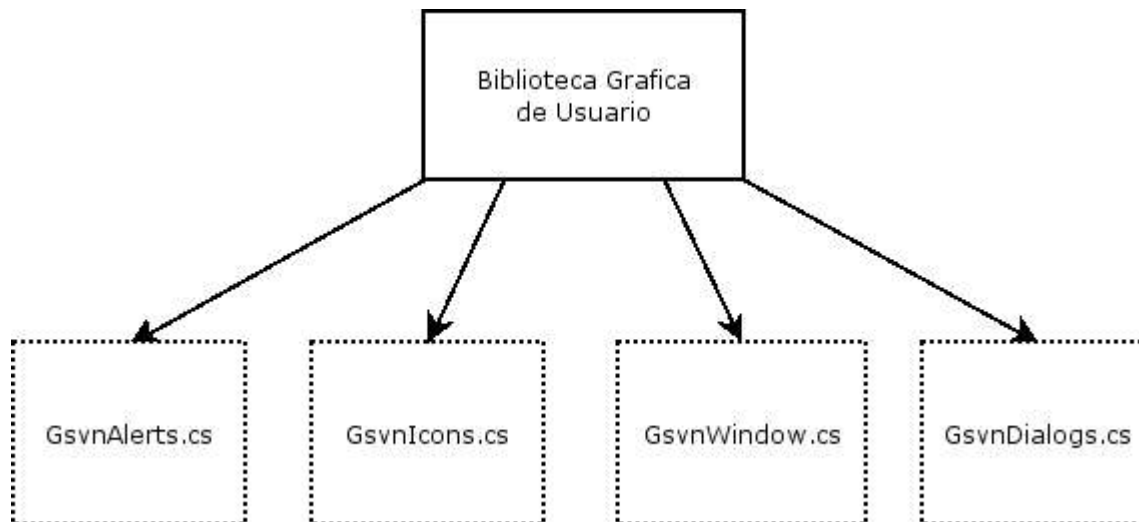
- División conceptual por módulos acorde con el paradigma MVC:



Arquitectura General

Interfaz Gráfico de Usuario

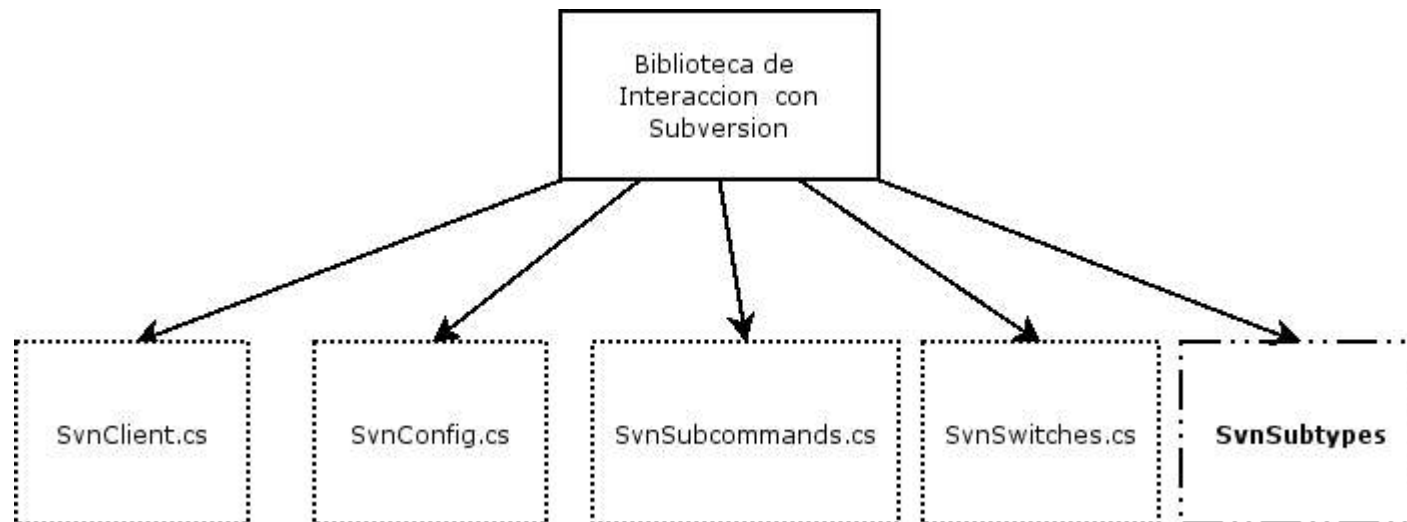
- Funcionalidad relacionada con las posibles vistas del usuario



Arquitectura General

Biblioteca de Interacción con Subversion

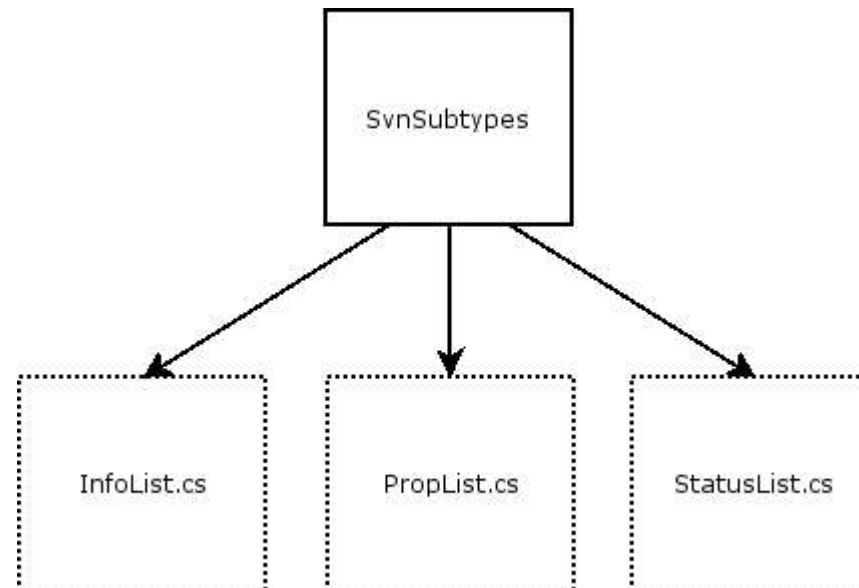
- Interacción con el repositorio Subversion



Arquitectura General

Biblioteca de Interacción con Subversion

- Manejo de estructuras de datos auxiliares



Conclusiones

- ¿Qué se ha conseguido con éste proyecto?
 - ✓ Dotar a Subversion de un interfaz gráfico de usuario simple y amigable
 - ✓ Programar una biblioteca de acceso a Subversion para .NET y Mono para futuros desarrolladores
 - ✓ Crear una nueva aplicación para la Comunidad abierta del Software Libre, y publicarla a través de Sourceforge.net .

Conclusiones (II)

- ¿Qué conocimientos hemos adquirido?
 - ✓ Desarrollo de aplicaciones gráficas
 - ✓ Programación orientada a objetos
 - ✓ Aprendizaje de la plataforma .NET y Mono
- ¿Es útil la herramienta desarrollada?
 - ✓ Laszlo Boszormenyi, profesor de la Universidad Klagenfurt y desarrollador Debian está interesado en incluir la aplicación en la distribución Debian.

Líneas Futuras

- Añadir funcionalidad en la aplicación
- Hacer la aplicación redistribuible
- Portabilidad de la aplicación a otros Sistemas Operativos
- Paquetización de la aplicación para diversos sistemas de paquetes: Debian (.deb), Red Hat, etc.

Análisis COCOMO

- El análisis COCOMO realizado con SLOCCount sobre el software desarrollado realiza las siguientes conclusiones:
 - ✓ El número de líneas escritas es de 5100 aprox.
 - La aplicación sigue en desarrollo.
 - ✓ El coste personas-meses es de 13.22 (~ 1 año)
 - ✓ El coste estimado del Software alcanza los \$150.000

Demostración

¿Preguntas?