

Universidad de las Ciencias Informáticas

Facultad 10



Desarrollo Colaborativo de Software con la herramienta GForge

Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas

Autores:

Yanexis Martínez Sánchez

Daymirelis Correoso Barroso

Tutor:

Ing. Juan Manuel Pernía Rodríguez

Ciudad de La Habana, Cuba

Junio 2007

Declaración de autoría

Declaramos ser autores de la presente tesis y reconocemos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmamos la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Yanexis Martínez Sánchez
(autora)

Daymirelis Correoso Barroso
(autora)

Ing. Juan M. Pernía Rodríguez
(tutor)

Datos de contacto

Juan Manuel Pernía Rodríguez, Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica. Desde el 2003 se encuentra trabajando en la Universidad de las Ciencias Informáticas en el departamento de la especialidad de Teleinformática. Ha realizado trabajos investigativos sobre la de la tecnología VoIP, el Estándar Digital de TV de Alta Definición (HDTV) desarrollado por la Gran Alianza, el desarrollo de versión 1.0 sistema "Analizador de dinámica de poblaciones, ANDI v1.0", las aplicaciones (LDAP, Samba, DNS, DHCP) de software libre, para la migración de los servicios telemáticos en la UCI a esta plataforma y actualmente se encuentra investigando sobre la Calidad de Servicio (QoS) enfocada a la seguridad de la red, como tema de tesis de la maestría en Telamática. Ha impartido cursos en la República Bolivariana de Venezuela sobre la Integración de Samba, LDAP y Windows, cursos de administración de servicios telemáticos en software libre a personal de los Ministerios de Cultura y de la Fuerzas Armadas.

Cuando los niños van a la escuela, la escuela debe decirles.

“Cuando traéis un programa a clase hay que compartirlo con todo el mundo en esta clase”.

Richard Stallman

Agradecimientos

...Al tutor de este trabajo, el Ing. Juan Manuel Pernía, porque nos ha brindado todo su apoyo desde el inicio hasta el fin del trabajo.

...A la Ing. Yannia Moreira Gamboa quien colaboró facilitándonos el acceso al GForge de la universidad y nos transmitió todo su conocimiento sobre la herramienta.

...Al Msc. Osmany Ferrer Borges que siempre nos oriento y guió.

...Al Ing. José Rojas de Venezuela quien nos orientó en el tema del Desarrollo Colaborativo.

...A nuestros profesores de la universidad que gracias a ellos hemos logrado todo el conocimiento que poseemos. Especialmente al tribunal de los talleres de tesis por orientarnos y corregirnos cuando lo necesitamos (Graciela González Pérez, Eder Despaigne Herrera, Roberto Rodríguez Montoya).

...A nuestros familiares que nos han apoyado siempre no solo en la etapa de la realización de este trabajo sino también en toda nuestra vida de estudiante.

...A nuestros compañeros de clase por haber compartido estos hermosos cinco años, por estar siempre presente en los buenos y malos momentos.

...A nuestra Universidad porque en ella hemos pasado los mejores años de nuestras vidas, hemos conocido a personas de todo el país y a grandes personalidades como Richard Stallman. Gracias a ella hemos tenido la posibilidad de estar cerca de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi mamá María, a mi hermano Yosiel, a mis abuelos Paula y Martí, Felipa e Ibraín, a mis tías Vivian, Odalis, Germana, Ada, Isaura, Zoila, a mi tío Osvaldo que ha sido como un padre para mí, a mis primos Betty, Suly, Daylen, Daimí, Jose Alberto, Jose Luis, Leodan, Osvaldo, Andi, Flavia y Yohana, Yuni a mi compañero Osmany quien me ha apoyado y ayudado de manera incondicional. A mis amigas Duniel, Yadira, Yeleny, Ekaterine y Annarelys.

Yanexis Martínez Sánchez

Dedico este trabajo a mi difunta madre Nilvia Barroso Tamayo (que en paz descanse), a mis hermanas Mayrelis y Dayrelis y a todo mi familia en general. A mis amigos Adonis Kindelán, Dailiany Soler, Yudermis Rodríguez, Adilen Sánchez y Reinier Hernández, que han permanecido junto a mí en todos estos años desde mis inicios en la universidad. Así como a todos los que de una forma u otra me han apoyado y ayudado en el transcurso de toda mi vida estudiantil.

Daymirelis Correoso Barroso

Resumen

En este trabajo se introduce al Desarrollo Colaborativo de Software destacando su importancia para impulsar al movimiento de Software Libre, así como al Desarrollo de Software en general. Se presenta además una guía detallada y completa de la herramienta para desarrollo colaborativo GForge, con la intención de resolver la carencia existente de documentación relativa a ésta que causa poco aprovechamiento de sus funcionalidades, baja productividad y el rechazo a su uso. El dominio del GForge para el desarrollo colaborativo de software en nuestra Universidad contribuirá significativamente a cumplir con la responsabilidad de garantizar el soporte de aplicaciones necesarias tanto en el proceso de migración como en la consolidación de la implantación del Software Libre en nuestro país.

Palabras Clave: desarrollo colaborativo, software libre, control de versiones, gestión de proyecto, gforge.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1. Fundamentación teórica	4
1.1 Desarrollo Colaborativo de Software.....	4
1.2 Software Libre y Desarrollo Colaborativo	6
1.3 Código Abierto y Desarrollo Colaborativo	7
1.4 Ingeniería de Software y Desarrollo Colaborativo	7
1.5 Control de versiones	8
1.6 Gestión de proyecto	10
1.7 Conclusión.....	18
Capítulo 2. GForge	19
2.1 Algunos aspectos sobre la instalación del GForge	19
2.2 Arquitectura	21
2.3 Funciones específicas para usuarios	22
2.4 Funciones específicas para usuarios registrados de GForge UCI	25
2.5 Funciones específicas para proyectos de GForge UCI.....	29
2.6 Funciones generales de GForge UCI.....	49
2.7 Funciones administrativas de GForge UCI	51
2.8 Conclusión.....	57
Conclusiones	58
Recomendaciones	59
Referencias Bibliográficas	60

Bibliografía.....	61
Anexos.....	62
Glosario de Términos.....	64

Introducción

El Desarrollo de Software está siendo obstaculizado cada vez más por leyes contraproducentes que originan la pérdida de libertades de cooperación y acceso al conocimiento. El Software Libre es un movimiento que tiene como objetivos recuperar y proteger estas libertades.

El Desarrollo Colaborativo de Software, sin duda alguna, ha sido un factor determinante en el éxito de este movimiento. Existe toda una comunidad de desarrolladores que colaboran entre sí y ponen su conocimiento a disposición de todo aquel que desee aprender y contribuir con el Desarrollo de Software.

Los desarrolladores se han venido apoyando en herramientas que les han permitido una gestión organizada de los proyectos de software, que brindan funcionalidades tales como correo electrónico, listas distribución, foros, mensajería instantánea, control de versiones, seguimiento de errores, administración de tareas, entre otras. Algunas de estas herramientas integran varias de estas funcionalidades, por ejemplo, Trac, DotProject, Sourceforge, GForge y otras.

Nuestra Universidad se ha unido al movimiento del Software Libre reconociéndolo como una alternativa viable, sostenible y justa para impulsar el desarrollo de las Ciencias Informáticas. Muchas han sido sus disposiciones y acciones que responden a la estrategia de migrar hacia plataformas de Software Libre, ejemplo de esto es la creación de un segundo perfil denominado Perfil de Software Libre para una de sus facultades, y la recopilación e introducción de aplicaciones de Software Libre, incluyendo herramientas de desarrollo y de gestión de proyectos.

Una de las disposiciones ha sido la introducción del GForge como herramienta de Gestión de Proyectos para impulsar el Desarrollo Colaborativo de Software. Muchos de los proyectos que se están desarrollando actualmente ya utilizan esta herramienta. Sin embargo, a pesar de la grandes ventajas que ofrece, aún existen proyectos productivos que han buscado otras alternativas, y los que hacen uso de ella se enfrenta a ciertos problemas causados por su complejidad y falta de documentación. Actualmente no se dispone de documentación detallada, completa y en español, que describa con claridad cómo hacer uso de sus funcionalidades. Consecuentemente surge la necesidad de una guía de usuario completa y detallada por medio de la cual los usuarios puedan orientarse y aumentar la productividad haciendo uso de la herramienta.

Tomando en consideración la **situación problémica** anteriormente expuesta, se puede plantear como **problema científico**: ¿Cómo satisfacer la carencia de documentación necesaria para aprovechar al máximo las funcionalidades de desarrollo colaborativo para la herramienta GForge? De nuestro problema científico podemos definir como **objeto de estudio** el Desarrollo Colaborativo de Software y como **campo de acción** el Desarrollo Colaborativo de Software mediante la utilización de la herramienta GForge. Para resolver el problema en cuestión se definió como **objetivo general** la elaboración de una guía de uso detallada del GForge para un mejor aprovechamiento de sus funcionalidades para el desarrollo colaborativo, y como **objetivos específicos**:

1. Fundamentación del Desarrollo Colaborativo de Software.
2. Descripción de las funcionalidades del GForge como herramienta de desarrollo colaborativo de software.

Para alcanzar dichos objetivos se planteó desarrollar las siguientes **tareas de la investigación**:

1. Sistematizar la teoría del Desarrollo Colaborativo de Software y su aplicación actual, específicamente en nuestra Universidad.
2. Estudiar las funcionalidades que brinda GForge como herramienta de desarrollo colaborativo.
3. Modelar y escribir una guía de usuario que posibilite la utilización de la herramienta GForge.

Teniendo en cuenta los elementos teóricos formulados anteriormente se plantea como **hipótesis de la investigación** que la elaboración de una guía de uso de la herramienta de gestión de proyectos GForge en la que se describan detalladamente todas sus funcionalidades para el desarrollo colaborativo, garantizaría la disminución de la carencia de documentación de la herramienta y posibilitaría a los usuarios un mejor aprovechamiento de las funcionalidades para el desarrollo colaborativo.

Métodos de investigación empleados: para la investigación realizada durante el desarrollo de este trabajo se emplearon los métodos teóricos histórico-lógico e hipotético-deductivo. El histórico-lógico fue utilizado para fundamentar la teoría y la evolución del Desarrollo Colaborativo y de las herramientas de Gestión de Proyectos. El hipotético-deductivo permitió guiar la investigación partiendo de la premisa que al realizar el manual de usuario de la herramienta GForge los usuarios podrán aprovechar al máximo las funcionalidades para el desarrollo colaborativo que brinda.

Aportes prácticos esperados: obtención de un documento completo y detallado que sirva de guía tanto a los usuarios que tienen alguna experiencia con el GForge como a aquellos que se inician. El documento contribuirá significativamente a un mejor aprovechamiento de la herramienta aumentando la efectividad de los proyectos que ya la usan y motivando a otros proyectos a hacer uso de ésta.

Este trabajo consta de dos capítulos. En el capítulo 1, Fundamentación teórica, se exponen algunos conceptos que fundamentan la importancia del uso de herramientas de desarrollo colaborativo, y se describen algunas de éstas. En el capítulo 2, GForge, se explican las funcionalidades que brinda la herramienta GForge instalada en nuestra Universidad, sirviendo éste como una guía de usuario.

Capítulo 1. Fundamentación teórica

En este capítulo se introducen algunos conceptos relativos al Desarrollo Colaborativo de Software y su relación con Código Abierto, Software Libre, e Ingeniería de Software. Se mencionan algunas de las herramientas que son utilizadas para el desarrollo colaborativo y sus principales funcionalidades.

1.1 Desarrollo Colaborativo de Software

El desarrollo de software necesita en gran medida de un control colaborativo, es decir, un mayor número de programadores velando por la eficiencia técnica de los programas, posibilitando que se desarrolle un software de mayor calidad en un tiempo relativamente corto.

La inteligencia colectiva y las nuevas formas de autoorganización y preparación están demostrando que el desarrollo de software se ve fortalecido si son varias inteligencias y experiencias las que se unen para desarrollar un software. Los resultados serán más satisfactorios.

Se define desarrollo colaborativo como la creación de grupos mixtos de personas con conocimientos y experiencias diversas en diferentes áreas del conocimiento, así como estudiantes y otras personas interesadas que se comprometen a colaborar en proyectos de forma voluntaria.(1)

Características

- Desarrollo descentralizado y distribuido.
- Uso de diversas herramientas de comunicación.
- Asignación de roles definidos.
- Múltiples colaboradores con habilidades diversas.
- El desarrollo es voluntario, generalmente no remunerado.

Ventajas

- Aprendes del trabajo de los demás.
- Aprendes a compartir tu trabajo.
- Haces amigos.

- Puedes conseguir ayuda desinteresada de muchas personas.
- Si son un equipo de desarrollo pueden estar geográficamente dispersos.

Desventajas

- Hay desavenencias en los horarios porque pueden ser un equipo y puede que estén geográficamente dispersos.
- Existen diferencias entre culturas.
- Debe existir una alta motivación y un gran sentido de responsabilidad.
- Si son un equipo de desarrollo que están geográficamente dispersos, el líder no puede darles lineamientos cara a cara.

1.1.1 Aprendizaje Colaborativo y Trabajo Colaborativo

El término Desarrollo Colaborativo comprende implícitamente a los términos Aprendizaje Colaborativo y Trabajo Colaborativo. Ambas componentes, sin ser exclusivas, se complementan y cada una juega un papel importante.

El Aprendizaje Colaborativo es un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Es también un proceso en el que se va desarrollando gradualmente, entre los integrantes de dicho equipo, el concepto de ser “mutuamente responsables del aprendizaje de cada uno de los integrantes de dicho equipo”. (2)

El Trabajo Colaborativo es un conjunto de aportaciones que hace un miembro a sus compañeros de equipo en cuanto a experiencias, comentarios, sugerencias y reflexiones sobre el trabajo que ha desarrollado cada uno de los integrantes del equipo, y a su vez, espera que sus compañeros de equipo contribuyan en el mismo sentido, para después transformar el trabajo individual en un producto más rico que contemple las observaciones hechas por los compañeros de equipo.

El Trabajo Colaborativo promueve en un pequeño equipo lograr metas comunes. Es muy importante aclarar, que trabajo colaborativo no significa repartir tareas ni es exactamente trabajar en equipo. En el trabajo en equipo se puede dar la competencia entre los integrantes o bien la indiferencia; y en el trabajo colaborativo la interdependencia positiva entre los miembros del equipo es el factor principal. La

interdependencia positiva la debemos entender como el compromiso y la responsabilidad de aprender y enseñar unos de otros. (3)

El trabajo colaborativo parte de una organización horizontal donde no hay una fuente única y fija de la que proceden los modelos para llevar a cabo el desarrollo.

1.2 Software Libre y Desarrollo Colaborativo

El Software Libre es un movimiento que tiene como misión recuperar y proteger libertades de usuarios del software que están siendo amenazadas por desacertadas leyes de propiedad intelectual. La pérdida de libertades de cooperación y acceso al conocimiento afectan, sin duda alguna, al desarrollo de las Ciencias Informáticas.

Cuando hablamos de software libre nos referimos a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Nos referimos especialmente a cuatro clases de libertades para los usuarios de software:

- Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cual sea nuestro propósito.
- Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades —el acceso al código fuente es condición indispensable para esto.
- Libertad 2: la libertad para redistribuir copias y ayudar así a tu vecino.
- Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad — el acceso al código fuente es condición indispensable para esto.(4)

Una de las características del Software Libre es que se desarrolla en comunidades, esto implica redes de desarrolladores trabajando desde distintas localidades, compartiendo códigos para el mejoramiento del software.

El Desarrollo Colaborativo de Software Libre es la participación voluntaria de personas, comunidades, instituciones, organismos, universidades etc. interesadas en el desarrollo de un tema común, el Software Libre.

El Desarrollo Colaborativo bajo Software Libre es el trabajo cooperativo de los grupos de desarrollo encargados de desarrollar productos libres. Las actividades de este tipo involucran a personas de

cualquier lugar interesadas en brindar sus conocimientos y habilidades así como productos desarrollados para que sean expuestos libremente. Brinda la posibilidad de servirse de los conocimientos y habilidades de otras personas que no necesariamente tienen que formar parte del equipo de desarrollo. El modelo típico para desarrollar software libre es el modelo colaborativo.(5)

1.3 Código Abierto y Desarrollo Colaborativo

El concepto de Código Abierto promueve la colaboración entre desarrolladores asegurando que el usuario final sea capaz de adquirir, utilizar y mejorar software para adaptarlo a sus propósitos. La colaboración entre los miembros de la comunidad Código Abierto promueve un mayor nivel de calidad, y ayuda a asegurar la viabilidad a largo plazo de datos y aplicaciones. Trabajar en Código Abierto implica trabajar en una red abierta de cooperación voluntaria.

Es importante resaltar que software libre implica software de código abierto, necesario para cumplir las libertades 1 y 3. Sin embargo, no todo software de la comunidad de código abierto es necesariamente software libre. Código Abierto no dice nada sobre libertad, únicamente dice que se les permite a los usuarios mirar el código fuente y ayudar a mejorarlo conduciendo a un desarrollo más rápido y mejor, incluye software libre pero también programas semi-libres.

1.4 Ingeniería de Software y Desarrollo Colaborativo

Existen herramientas empleadas como soporte en el proceso de desarrollo de software, que permiten que el trabajo de los especialistas sea viable y más eficiente. Éstas constituyen un elemento clave para desarrollar un trabajo de calidad.

Todos los métodos, herramientas y procedimientos que se definan en las empresas van orientados a un único fin, producir software con calidad y en el tiempo establecido.

Se puede decir que el desarrollo colaborativo es un subconjunto de la Ingeniería de Software, ésta representa el universo. Su éxito está basado en el desarrollo de software en equipo haciendo uso de las herramientas de Ingeniería de Software Asistidas por Computadoras (CASE por sus siglas en inglés) de las cuales un conjunto de ellas centran su atención en el soporte al desarrollo colaborativo, posibilitando compartir información y coordinar los esfuerzos de muchos especialistas en un equipo de desarrollo, incluso geográficamente dispersos. El objetivo de una herramienta CASE, como su nombre indica, es ayudar a los especialistas en el proceso de desarrollo, el cual transita por varias etapas, cada una con

metas diferentes. La mejor herramienta CASE será la que sea capaz de acompañar al equipo de desarrollo, en la mayor parte de estas etapas, y posibilite la conversión natural de los resultados obtenidos en cada etapa, hacia la etapa subsiguiente. Sin embargo este ambiente integrado de desarrollo y de gestión de proyectos ideales, no existen en toda su extensión, y las propuestas más cercanas las ofrecen soluciones propietarias, con el usual alto precio de adquisición. Corresponde por tanto al equipo de desarrollo, y como una alternativa a la compra de estas soluciones propietarias, seleccionar el conjunto de herramientas libres, que por separado, garanticen el apoyo a los distintos procesos que se presentan en el desarrollo de software, para establecer tanto las actividades de construcción como las de gestión y aseguramiento de la calidad.

1.5 Control de versiones

Un problema clásico durante el desarrollo de software es cómo registrar las modificaciones realizadas al código fuente, documentación y otros recursos para poder en cualquier momento deshacerlas o simplemente revisarlas. Otro problema relacionado surge cuando varios desarrolladores realizan modificaciones al mismo tiempo sobre el mismo recurso publicado, pues esto pudiera producir ciertas inconsistencias. De lo anterior se infiere que durante el desarrollo de un software, sus componentes son publicadas en un repositorio común y que pueden ser accedidas y modificadas en cualquier momento. Una versión del software puede considerarse una publicación de sus componentes en un instante de tiempo dado resultado de un grupo de modificaciones. Un tercer problema es controlar quiénes pueden acceder y modificar las versiones.

El proceso de registrar, sincronizar y permitir los accesos y modificaciones del software se conoce con el nombre Control de Versiones. El control de versiones puede realizarse de manera manual pero no sería sencillo y estaría sujeto a los errores humanos. Surgen entonces los Controladores de Versiones para la gestión automática de las versiones de las componentes del software.

1.5.1 Herramientas para el control de versiones

Las herramientas controladoras de versiones permiten el almacenamiento y control de cualquier tipo de fichero, código fuente, documento, ejecutable, etc. Con la aplicación del control de versiones se garantiza el acceso y recuperación de versiones anteriores de su proyecto.

Estas herramientas permiten:

1. Crear carpetas de trabajo donde se almacenarán los ficheros de manera local para su modificación.
2. Subir al repositorio los ficheros controlados (check in).
3. Descargar los ficheros del repositorio hacia la carpeta de trabajo (check out).
4. Ver diferencias entre versiones.
5. Pedir una versión anterior del producto previamente almacenada en el repositorio indicando una fecha o una etiqueta.
6. Desarrollo de versiones en paralelo.
7. Unión de versiones desarrolladas en paralelo.

1.5.2 CVS

El Sistema de Control de Versiones (CVS por sus siglas en inglés), es una aplicación informática que implementa un sistema de control de versiones. Sus desarrolladores difunden el sistema bajo la licencia GPL. CVS fue desarrollado por GNU. Mantiene el registro de todo el trabajo y los cambios en los ficheros (código fuente principalmente) que forman parte de un proyecto y permite que distintos desarrolladores (potencialmente situados a gran distancia) colaboren. Lo que hace a CVS especialmente útil no es sólo el control de versiones, sino el control de concurrencia que permite. En los sistemas tradicionales de control de versiones, un desarrollador consigue una copia del fichero, lo modifica y después devuelve la nueva versión. Durante todo este proceso, ningún otro desarrollador tiene permiso para acceder a ese fichero. En cambio CVS permite que varios desarrolladores estén trabajando a la vez sobre el mismo fichero. Y en la mayoría de los casos es capaz también de resolver automáticamente los conflictos que se producen al entregar las modificaciones. Es por esto que CVS es especialmente útil en los proyectos al estilo código abierto, desarrollados a través de Internet, ya que permite a cada desarrollador trabajar con independencia y sin tener que preocuparse demasiado de las modificaciones que estén haciendo los demás. Actualmente existen muchas versiones de CVS implantadas en diferentes sistemas operativos.(6)

Limitaciones

Los archivos en el repositorio sobre la plataforma CVS no pueden ser renombrados, estos deben ser eliminados y luego volver a agregarlos con el nuevo nombre. El protocolo CVS no provee una manera de

que los directorios puedan ser eliminados o renombrados, cada archivo en cada subdirectorio debe ser eliminado y re-agregado con el nuevo nombre.

1.5.3 Subversion

Subversion es un software para el control de versiones diseñado específicamente para reemplazar al popular CVS, el cual posee varias deficiencias. Es software libre bajo una licencia de tipo Apache/BSD y se le conoce también como SVN por ser ese el nombre de la herramienta de línea de comandos. Subversion es significativamente más completo que otros controladores de versiones, ya que mejora todas las operaciones de actualización, eliminación, renombramiento y movimiento de archivos. Una característica importante de Subversion es que, a diferencia de CVS, los archivos versionados no tienen cada uno un número de revisión independiente, sino que todo el repositorio tiene un único número de versión que identifica un estado común de todos los archivos del repositorio en cierto punto del tiempo.(7)

Características principales

- Se sigue la historia de los archivos y directorios a través de copias y renombrados.
- Las modificaciones (incluyendo cambios a varios archivos) son atómicas.
- Se envían sólo las diferencias en ambas direcciones (en CVS siempre se envían al servidor archivos completos).
- Puede ser servido, mediante Apache, sobre WebDAV/DeltaV.
- Maneja eficientemente archivos binarios (a diferencia de CVS que los trata internamente como si fueran de texto).

1.6 Gestión de proyecto

La Gestión de Proyecto es un sistema de procedimientos, prácticas, tecnologías, habilidades y experiencias necesarias para planificar, coordinar, liderar, controlar y verificar todas las tareas necesarias para llevar a cabo un proyecto. La gestión de proyectos es imprescindible para lograr éxito en el desarrollo de software. Dentro de la Gestión de Proyectos también se encuentran el análisis de riesgos, estimación y un detallado plan de actividades.(8)

Los tipos de objetos que pueden ser puestos bajo control de configuración para la Gestión de Proyectos son: contratos, la planificación del proyecto, la planificación de desarrollo, el plan de aseguramiento de la calidad y la planificación de la gestión configuración.

El movimiento de software libre ha mostrado la posibilidad de que se desarrollen grandes productos mediante la colaboración entre grupos de personas poco organizados, con intereses muy diferentes y geográficamente distantes. Se han desarrollado herramientas que facilitan este esquema de trabajo para mejorar la calidad en el desarrollo de software aunque se requiere de grandes esfuerzo por parte de la organización o equipo de desarrollo.

1.6.1 Herramientas de Gestión de Proyectos para el Desarrollo Colaborativo de Software

En un principio los desarrolladores se comunicaban mediante listas de correo en las redes precursoras de Internet y en la medida en que se desarrollaban éstas, también lo hacia su manera de comunicarse. Sin duda alguna Internet es hoy en día el medio por excelencia para el trabajo a distancia.

Con el actual crecimiento de la red y las nuevas tecnologías de desarrollo web, hemos llegado a un punto en el que la cantidad de herramientas ofrecidas en portales web para los desarrolladores e ingenieros de software es enorme. Estas herramientas ayudan a los desarrolladores a colaborar entre sí, de modo que puedan compartir la información en un ambiente organizado y controlado, ocasionando mejoras de la calidad del proceso de desarrollo de software. Éstas integran en un solo ambiente un conjunto de funcionalidades tales como correo electrónico, listas distribución, foros, mensajería instantánea, control de versiones, seguimiento de errores, administración de tareas, entre otras.

Principales características

- **Multiplataforma:** Algunas herramientas son multiplataforma ya que utilizan estándares que pueden ser visualizados en cualquier ordenador, Mac, Unix, etc.
- **Utilizan un navegador:** Los usuarios acceden a la información a través de navegadores existentes en el mercado como Opera, Firefox o IExplorer.
- **Estructura cliente/servidor.**
- **Permiten trabajar con documentos en diferentes formatos.**
- **Facilitan la comunicación interactiva.**

- Acceso restringido: El acceso a los espacios de trabajo puede ser público o restringido, en tal caso los usuarios deben disponer de nombre de usuario y clave para acceder.
- Interfaz gráfica: Utilizan una interfaz basada en la Web.
- Permiten almacenar, recuperar y modificar documentos con una gran facilidad.

A continuación describimos las herramientas de gestión de proyectos de software más conocidas, algunas de las cuales son utilizadas en nuestra Universidad.

1.6.2 DotProject

DotProject es una herramienta de código abierto para la gestión de proyecto basado en PHP sobre Web, es multiusuario, soporta varios lenguajes y es Software Libre. Incluye módulos para proyectos, tareas (con vistas en diagramas de Gantt), foros, ficheros compartidos, calendarios, contactos, soporta varios idiomas y permite la administración de permisos de usuarios sobre los módulos.

Funcionalidades

- Administrar usuarios por proyectos.
- Gestionar los clientes pertenecientes a una compañía.
- Administrar proyectos.
- Listar tareas en orden jerárquico.
- Administrar contactos.
- Foros de discusión.
- Compartir recursos o ficheros.
- Interfaz Web para CVS.

1.6.3 PhProjekt

PhProjekt es una herramienta desarrollada en PHP. Es una aplicación modular de licencia GPL para la coordinación de actividades en equipos de desarrollo de software y para compartir información y documentos vía Intranet o Internet. La instalación y configuración de esta aplicación se realiza mediante páginas web. Cuenta con un control total del estado del proyecto, prioridades y fecha de entrega.

Funcionalidades

- Estructura modular con diferentes estados de privilegios.
- Acceso ldap para usuarios y contactos.
- Administración de ficheros en repositorio.
- Extensión que soporta WebDav para el manejo del repositorio.
- Soporte para 38 idiomas.
- API para la inclusión de otras aplicaciones.
- Calendario.
- Administración de contactos.
- Administración de proyectos.
- Chat.
- Foros de discusión.
- Solicitudes de cambio.
- Cliente de correo.
- Notas.
- Lista de tareas.
- Alarmas.
- Sistema de búsquedas.
- Sistema de votación y encuestas.
- Acceso WAP (Wireless Application Protocol) y PDA (Personal Digital Assistant).

1.6.4 Jira

Jira fue desarrollado por una compañía de software australiana (Atlassian) especializada en software de colaboración y seguimiento de ítems. Jira se encuentra dentro de los principales software desarrollado por

dicha compañía. Es un software de licencia privativa que corre sobre casi cualquier hardware, sistema operativo y plataforma de bases de datos. Es una aplicación de seguimiento de temas y seguimientos de errores basada en web sobre una plataforma Java EE.

Esta aplicación de gestión de proyectos y seguimiento de tareas y errores fue especialmente desarrollada para hacer las fases de trabajo más fácil y llevadero para el equipo. Con el enfoque puesto en la mayor eficacia posible, JIRA es fácil de usar, configurar y ofrece además una gran flexibilidad para el desarrollo.

Podrás gestionar tareas o errores desde el momento de su creación hasta su finalización, asignando el asunto a su responsable correspondiente y con la posibilidad de añadir comentarios, apuntarte como espectador de forma que seas convenientemente informado a través de correo electrónico de todos los cambios que se produzcan.

Todo el sistema de JIRA se gestiona a través de una interfaz web clara y poderosa que puedes personalizar a tu gusto para que muestre sólo aquella información que más le interese. Por su elevado potencial es usada por más de 4.100 organizaciones en 55 países.

Funcionalidades

- Hospedaje virtual para proyectos.
- Seguimiento de errores.
- Solicitudes de soporte.
- Solicitudes de funcionalidades nuevas.
- Seguimientos de registros.
- Administración de tareas.
- Administración de documentos.
- Anuncios y noticias.
- Tiene un sistema wiki integrado.
- Potente buscador de texto
- Administración de versiones de ficheros.

- Repositorio de ficheros.
- Repositorio de código fuente.
- Interfaz web para subversion.

1.6.5 Trac

Trac es una herramienta para la Gestión de Proyectos que permite a muchos desarrolladores, que trabajan en partes de un sistema complejo, gestionar los errores, las mejoras y todo lo que haya que hacer con el proyecto de una manera sencilla. Es una herramienta bastante flexible, rápida y fácil de usar. Es Código Abierto, de uso libre y escrito en Python. Trac tiene varias secciones de trabajo pero su unidad central es el ticket, esta es la que lo hace diferentes de otras herramientas de gestión de proyectos.

El ticket es la unidad básica de trabajo, cada uno contiene un texto que puede ser por ejemplo el reporte de un error, la definición o asignación de una tarea y las incidencias. Mediante el ticket se puede llevar el control de la gestión de la configuración controlando los cambios que se realizan. Trac puede enviar alertas cada vez que se abre, modifica, comenta y cierra un ticket.

Además Trac tiene una Wiki integrada donde los desarrolladores pueden colocar tutoriales o explicaciones sobre el programa, es perfecto para llevar la documentación y para que los desarrolladores expliquen su código.

Es autodocumentado, cualquier cosa que el usuario quiera hacer/configurar lo buscas en el buscador y le dirá como hacerlo gracias al poderoso buscador que incluye.

Funcionalidades

- Una interfaz para Subversion.
- Seguimiento de hitos, eventos y evolución del desarrollo.
- Sistema de tickets para gestión de errores, tareas e incidencias.
- Un sistema Wiki (es un Wiki para el proyecto que permite mantener activa y vigente la documentación, una vista de los cambios recientes).
- Un poderoso buscador.

1.6.6 GForge

GForge es un producto que integra un conjunto de herramientas apropiadas para el desarrollo y la gestión de proyectos de software. Puede considerarse, por tanto, un entorno de desarrollo colaborativo o una herramienta de gestión del proceso de desarrollo en el entorno de las comunidades de desarrollo de software de código abierto. Entre las funcionalidades que integra GForge cabe destacar la presencia de foros, herramientas de gestión y monitorización de errores y tareas, listas de correo, repositorios de ficheros, herramientas de control de versiones de software, etc. GForge es, por tanto, un producto que proporciona una infraestructura básica para apoyar la construcción de comunidades de software libre.

GForge es una bifurcación del código fuente 2.61 de SourceForge, El proyecto de GForge fue formado y es mantenido por Tim Perdue.

GForge fue desarrollado por la comunidad de software libre como un ambiente en el cual se hospedan proyectos en una manera en la que el código, la documentación, los binarios, etcétera, son accesibles públicamente a todo el que desee verlos, y el público pueda contribuir con opiniones, detección de errores, ideas y sugerencias; además de ayudar a desarrollar el código, módulos, documentación y recursos para el software. Permite control de versiones. Incluye un sitio Web por proyecto, y herramientas para la comunicación entre los miembros de un equipo de desarrollo. Sus herramientas permiten además a los miembros de un equipo de desarrollo una mejor organización del trabajo, y crear una base de conocimiento para futuros proyectos. Es precisamente una herramienta muy poderosa para el desarrollo colaborativo de la comunidad del software.

GForge es empleado por miles de compañías y agencias de gobiernos alrededor del mundo. Su probada confiabilidad y sencillo uso lo hace una fácil elección siempre que una organización necesite administrar proyectos de software de cualquier tamaño.

Funcionalidades

- Hospedaje virtual para proyectos.
- Foros de discusión.
- Seguimiento de errores.
- Solicitudes de soporte.

- Solicitudes de funcionalidades nuevas.
- Seguimientos de registros.
- Listas de correo.
- Administración de tareas.
- Administración de documentos.
- Tiene un sistema wiki integrado.
- Encuestas para usuarios y administradores.
- Anuncios y noticias.
- Administración de versiones de ficheros.
- Repositorio de ficheros.
- Repositorio de código fuente.
- Mensajería instantánea.
- Interfaz Web para subversion.
- Estadísticas de uso.

1.7 Conclusión

En este capítulo se ha destacado la importancia del Desarrollo Colaborativo de Software como un factor determinante para el movimiento de Software Libre y para el Desarrollo de Software en general. Se han descrito además algunas herramientas de gestión de proyectos que facilitan el desarrollo colaborativo de software.

Nuestra Universidad, con la responsabilidad de garantizar el soporte de aplicaciones de Software Libre en nuestro país, ha decidido impulsar el Desarrollo Colaborativo. Para esto ha dispuesto un conjunto de medidas dentro de las cuales está la introducción del GForge como herramienta de gestión de proyecto. Consideramos que la decisión de utilizar esta herramienta es adecuada debido a que es la herramienta libre más completa.

Actualmente se cuenta con 105 proyectos registrados en Gforge UCI de los 126 proyectos productivos que actualmente se están desarrollando en la universidad, aunque de los 105 registrados sólo 10 utilizan algunas de las funcionalidades de desarrollo colaborativo y 14 utilizan Subversion. (Ver Anexo2)

Capítulo 2. GForge

Este capítulo pretende ser una guía de uso del GForge, específicamente del GForge UCI instalado en los servidores de nuestra Universidad, describiendo detalladamente todas sus funcionalidades.

Para la elaboración de esta documentación se tomó como base los manuales y documentos más difundidos en Internet, y la documentación que viene con la herramienta. La intención de esta guía ha sido compilar en un solo documento toda la información encontrada, describiéndola de una manera sencilla y estructurada, rectificando algunos errores encontrados de traducciones inadecuadas, e incorporando detalles importantes omitidos en la descripción de algunas funcionalidades, incluso, la descripción de toda una funcionalidad.

2.1 Algunos aspectos sobre la instalación del GForge

GForge está compuesto por un grupo de piezas de software que hacen modificaciones al sistema operativo. Se requiere de tareas programadas en el Cron para mantener el sistema, modificando ficheros a intervalos de tiempos periódicos, incluyendo archivos del sistema que están en el directorio `/etc/`.

Para llevar a cabo el control de versiones se hace uso de herramientas controladoras de versiones que permiten el almacenamiento y control de cualquier tipo de fichero, tanto de un fichero fuente, un documento texto o un ejecutable. Estas herramientas pueden ser, Sistemas de Control de Versiones (CVS por sus siglas en inglés) o SVN. Se recomienda el uso de SVN debido a que la misma supera algunas deficiencias que presenta CVS.

El GForge permite extender sus funcionalidades haciendo uso de diferentes plugins. Entre ellos se encuentra los plugins para el control de versiones:

Plugins `scmcvs` y `scmsvn`

Con estos plugins activamos la opción de usar CVS o SVN como sistemas de control de versiones.

En teoría, estos mismos plugins se encargan tanto de crear las cuentas para que los usuarios accedan al sistema como de crear repositorios y todo lo necesario para el funcionamiento del sistema de control de versiones correspondiente. En la práctica, esto no funciona bien, hay que realizar tareas de configuración extras después de su instalación para lograr un correcto funcionamiento.

2.1.1 Requerimientos de Hardware

Los requerimientos de hardware dependen en gran medida de todas las funcionalidades de GForge que serán implementadas y de la cantidad de usuarios y proyectos, además de cuan activos pueda estar cualquier combinación de los antes mencionados.

Como base para una instalación simple y mínima de 450 usuarios y aproximadamente para 140 proyectos se necesita de un CPU de 2.4 GHz. con 512 MB de RAM.

En ambientes mayores y activos se recomienda la distribución de los servicios y el análisis por separado de los requerimientos de hardware.

Puede encontrar información adicional de utilización de hardware en diversas instalaciones de GForge en <http://GForge.org/docman/view.php/1/52/GForge-sites.html>

2.1.2 Requerimientos de Software

Para el correcto funcionamiento de GForge se requiere que estén instalados los siguientes sistemas.

- Un sistema operativo Linux.
- Un servidor de base de datos PostgreSQL 7.3 o superior.
- U servidor Web Apache 1.3.22 o superior.
- openssl 0.9.4 o superior.
- mod_ssl 2.4.10 o superior (incluido en Apache 2.0 o superior).
- PHP 4.3 o superior.
- php-pgsql.
- php-mbstring.

Sistemas opcionales:

- Jabberd.
- JPGraph.
- Perl.

- Turck.
- GNU Mailman.
- Python.

Se recomienda los siguientes sistemas operativos debido a que se han efectuado instalaciones satisfactorias.

- Debian GNU/Linux 3.1 (Sarge) o 4.0 (Etch)
- RedHat Enterprise Linux 3 con paquetes propios excepto GNU Mailman.
- RedHat Linux 9 con paquetes propios excepto GNU Mailman.
- Fedora Core 3.
- Ubuntu 6.06 LTS (Dapper).

2.2 Arquitectura

En el Anexo1 se muestra la arquitectura del GForge UCI en la que se puede ver que se utiliza el Secure Shell Daemon (SSHD), un servicio de shell seguro que permite que los usuarios inicien sesión en la máquina, bien para cuenta shell o como vía para subir archivos al SVN. Se utiliza Login/PAM para el sistema de inicio de sesión de los usuarios, que será configurado para utilizar la base de datos a la hora de aceptar o rechazar el login del usuario. Será necesario usar el módulo de PAM para PostgreSQL. Como se puede ver en el Anexo1, se utiliza Postfix para procesar los mensajes de correo que llegan al servidor para enviarlos a donde corresponda (buzón de un usuario local u otro MTA encargado de gestionar el correo de otro dominio). Utiliza datos de la base de datos para saber que destinatarios acepta y que tiene que hacer con los correos que reciben estos destinatarios. EL correo que llega a las listas de correo es administrado por mailman, que se encarga de redirigirlo a los usuarios que estén suscritos a cada lista y de archivarlos para tenerlos disponibles desde la página web de Mailman. Se utiliza además el Crontab para que por medio de tareas del Cron los datos almacenados en la base de datos generen listas de correo en el caso de Mailman y generan repositorios para el SVN. Como servidor web se utiliza Apache2 que proporciona una interfaz al usuario mediante PHP que le permitiría crear proyectos, añadir usuarios a sus proyectos, asignándoles distintas categorías, administrar las listas de correo asociadas a su proyecto, usar foros, navegar por el repositorio SVN y emitir distribuciones. Toda esta información se

almacena en la base de datos, que como se ha dicho anteriormente es el centro de las operaciones del sistema. Para llevar a cabo el control de versiones se utiliza SVN que proporciona un sistema de versiones para los códigos fuentes de los proyectos que se hospedan en el sitio. Como servidor de base de datos se utiliza Postgres DB quien es el encargado de manipular en GForge UCI gran cantidad de datos.

El libpam-pgsql, está relacionado con el Módulo de Autenticación Extensible (PAM por sus siglas en inglés) que utiliza diversas aplicaciones para autenticarse en el sistema. PAM recibe usuario, contraseña y devuelve un verdadero, si hay alguna entrada en la lista de usuarios en la que el campo del nombre de usuario sea el proporcionado y la contraseña codificada coincida con la almacenada en esta lista. Normalmente, los usuarios físicos de las máquinas figuran en el archivo `/etc/passwd` y sus contraseñas encriptadas en `/etc/shadow`, pero ahora queremos extender la lista de usuarios y hacer que PAM consulte a la base de datos para comprobar si un usuario existe y si es así y la contraseña que ha proporcionado es válida, permitirle iniciar sesión. Dado que el servidor de SSH, SSHd utiliza PAM para autenticar usuarios, tenemos así la manera de proporcionar acceso de shell y por lo tanto al SVN a los usuarios creados en el interfaz web del sistema.

2.3 Funciones específicas para usuarios

2.3.1 Formas de acceso al GForge UCI

Para acceder a GForge se puede hacer desempeñando diferentes roles. Cada rol puede hacer uso diferentes funcionalidades. Los roles son:

- Administrador del sitio.
- Administrador del proyecto (es el usuario que se desempeña como líder en el proyecto).
- Usuarios registrados en un proyecto (son los miembros del proyecto).
- Usuarios registrados en el sitio pero que no pertenecen a ningún proyecto.
- Usuarios no registrados en el sitio.

El administrador del sitio es la persona que tiene acceso a todas las funcionalidades de administración en el sitio, es quien aprueba si un proyecto se hospeda o no en el sitio, es el único que puede eliminar los usuarios registrados.

El líder del proyecto es quien tiene acceso a todas las funcionalidades de administración sobre el proyecto del cual es líder.

Los usuarios registrados en un proyecto tienen acceso a información clara y precisa sobre el proyecto al que pertenece, información sobre las tareas que se le asignan.

Los usuarios registrados que no pertenecen a un proyecto tienen acceso a la información pública de los proyectos y a todos los servicios públicos y a toda la información pública.

Todos los usuarios de GForge tienen acceso a todos los servicios públicos de GForge y de cada proyecto desde las páginas Web de cada uno de estos hospedados por GForge.

En resumen, existen funciones para administradores de GForge, funciones para usuarios registrados, accesibles desde cada página de usuario, funciones de proyectos accesibles en cada página de proyecto, y funciones compartidas para todos los usuarios, accesibles desde la página principal de GForge sin tener que registrarse en él.

2.3.2 Registrar un usuario en GForge UCI

Para registrarse en GForge UCI hace clic sobre Nueva cuenta que se encuentra en la esquina superior derecha donde se le mostrará un formulario con los siguientes campos a llenar.

Nombre de la cuenta: Aquí introduce el nombre de usuario para acceder al sistema. El nombre no debe incluir mayúsculas, no puede coincidir con uno ya existente. En nuestro caso por lo general se usa nuestra cuenta de usuario del dominio UCI. Este campo es obligatorio.

Contraseña: Aquí debe introducir la contraseña que al menos debe tener 6 caracteres. Debe ser una contraseña fácil de recordar y difícil para los que quieran robarla. Esta contraseña tiene que repetirla en el siguiente campo para confirmar que no se ha equivocado al escribir la contraseña. Este campo es obligatorio.

Título: Aquí introduce el título que desee ponerle a la cuenta, este campo no es obligatorio.

Nombre completo real: Aquí debe introducir el nombre completo. Este campo es obligatorio.

Apellidos: Aquí debe introducir sus apellidos. Este campo es obligatorio.

Seleccione su lenguaje: Aquí debe escoger el idioma con que usted desea que se muestre el GForge.

Zona horaria: Aquí selecciona el horario que usa. Note que GMT es que se selecciona por defecto.

Tema: Aquí selecciona el tema.

País: Aquí selecciona el país al que pertenece.

Cuenta de correo: Aquí debe introducir una dirección de correo. La dirección de correo debe ser correcta, GForge le enviará información de confirmación de la cuenta recién creada a la dirección subscripta. Si la dirección es incorrecta, nunca recibirá dicha información y así nunca será activada su cuenta.

Dirección: Aquí debe introducir su dirección.

Teléfono: Aquí debe introducir un teléfono para cuando se necesite localizarlo.

Fax: Aquí debe introducir su número de fax.

Recibir correos sobre actualizaciones del portal: Si selecciona esta opción, periódicamente recibirá información a cerca del sitio GForge UCI. El tráfico es muy bajo, se recomienda activar esta opción.

Recibir correos adicionales de la comunidad: Si selecciona esta opción recibirá información de la comunidad del sitio.

Regístrese: Haciendo clic sobre este botón se pondrá en cola para que el administrador del sitio de GForge UCI acepte este nuevo usuario. Usted quedará en espera de un mensaje que debe recibir informándole que ya es miembro. Debe conectarse al GForge UCI y verificar.

2.3.3 Entrar

Para autenticarse en GForge UCI debe hacer clic sobre el vínculo Entrar que se encuentra en la esquina superior derecha del navegador donde se le mostrará un formulario en el que debe llenar los siguientes campos.

Nombre de la cuenta: Aquí debe introducir su nombre de usuario del GForge.

Contraseña: Aquí debe introducir su contraseña.

Acceder con SSL: Aquí podrá acceder al sitio de una forma segura si los datos insertados son correctos.

2.3.4 Salir

Para salir de GForge UCI, debe hacer clic sobre el vínculo Salir que se encuentra en la esquina superior derecha del navegador.

2.4 Funciones específicas para usuarios registrados de GForge UCI

2.4.1 Mi página

Mi página personal

Después de autenticarse haciendo clic sobre “Mi página”, en la ficha de Mi página personal se mostrará una lista de todas las actividades abiertas o activas, así como los ítems que el usuario está monitorizando.

Mis elementos asignados: Aquí se listan los elementos de registro que le fueron asignados a usted. Solamente los elementos en estado abierto serán listados aquí. Haciendo clic sobre el número del elemento, irá al detalle del mismo. Los elementos serán ordenados por prioridad.

Elementos que he enviado: Aquí se listan los elementos de registro enviados por usted. Solamente los elementos en estado abierto serán listados aquí. Haciendo clic sobre el número del elemento, irá al detalle del mismo. Se ordenarán por prioridad.

Foros Monitorizados: Aquí se listan los foros que usted está monitorizando. Vea la sección de Foros para obtener más información.

Ficheros Monitorizados: Aquí se listan los ficheros que usted está monitorizando. Vea la sección de ficheros para obtener más información.

Encuestas rápidas: Aquí se listan las encuestas que están abiertas.

Mis Marcadores: Aquí se listan las páginas marcadas o señaladas. Cuando haga clic en una accederá directamente a dicha página.

Mis Proyectos: Aquí se listan los proyectos activos en los que esté participando. Cuando haga clic sobre un proyecto, irá al resumen del proyecto.

Diario y Notas

La sección de diario y notas permite simular una agenda básica. Aquí se mostrarán todos los apuntes actuales.

Para crear un nuevo apunte en la agenda se hace clic sobre diario y notas donde se muestra un formulario en el que tienes que llenar los siguientes campos:

Resumen: Aquí introduce una breve descripción con no más de 60 caracteres sobre el tema a tratar en el apunte.

Detalles: Aquí introduce una descripción más detallada sobre el apunte.

Público: Si su apunte está marcado "Público", su apunte se enviará por correo a los usuarios que están monitorizando su diario.

Mantenimiento de la cuenta

Cuando haga clic sobre "Mantenimiento de cuenta" en su página de usuario, obtendrá una página con el formulario que llenó cuando se creó su cuenta, donde puede cambiar datos que insertó. Puede cambiar cada dato registrado excepto:

- Fecha de registro (desde que se dio de alta como miembro).
- ID de usuario.
- Nombre con el que inicia la sesión.

Ver mi perfil de desarrollador

Aquí podrá ver el perfil de desarrollador, en el que se muestra información tanto personal como laboral. Además usted puede ser calificado por otros usuarios y calificar a otros usuarios también. Cada vez que acceda al detalle de un usuario podrá evaluarlo según los siguientes criterios:

- Trabajo en equipo/actitud
- Programación
- Diseño/arquitectura
- Seguimiento/confiabilidad

- Liderazgo/gerencia

Si no quiere aparecer en el sistema de evaluación (esto afectará tanto a su posibilidad de evaluar como de ser evaluado), acceda a la página de mantenimiento de su cuenta donde debe deshabilitar “Participar en las evaluaciones compartidas”. Si elige no participar, sus puntuaciones de otros usuarios se borrarán y el cuadro de puntuaciones desaparecerá de su página personal.

Editar mi perfil de aptitudes

Aquí puede editar los permisos de su perfil de aptitudes y puede agregar habilidades que ya posee o nuevas que ha adquirido. Haciendo clic sobre “Editar mi perfil de aptitudes” se mostrará un formulario en el que debe llenar o modificar los siguientes campos:

Públicamente visible: Aquí puede definir el perfil de habilidades como visibles (así todos pueden verlas) o hacerlo no visible (sólo usted podrá ver sus habilidades). Aunque sus habilidades no sean públicas es decir que no sean visibles, usted puede de todas formas introducir sus habilidades.

Para agregar una nueva habilidad debe llenar los siguientes campos y todos son obligatorios:

Escribe: Aquí debe seleccionar la rama a la que pertenece la habilidad.

Fecha de comienzo: Aquí debe seleccionar la fecha en la que comenzó a ir adquiriendo esta habilidad.

Fecha final: Aquí debe seleccionar la fecha exacta en que acaba de adquirir esta habilidad.

Título: Aquí debe introducir el título que le dará a la habilidad adquirida que no debe exceder los 100 caracteres.

Palabras clave: Aquí debe introducir algunas palabras que identifiquen la habilidad.

Añade esta habilidad: Cuando hace clic sobre este botón automáticamente esta habilidad será añadida en la base de datos del usuario.

Registrar un nuevo proyecto

Para registrar un nuevo proyecto no necesariamente debes ser administrador, cualquier usuario con una cuenta creada en GForge UCI puede registrar un nuevo proyecto, para que el proyecto sea hospedado en la forja si se necesita de la aprobación del administrador del sitio. Hasta entonces no podrá realizar ninguna operación.

Para registrar el proyecto debe hacer clic sobre “Registrar un nuevo proyecto” donde se le mostrará un formulario en el que tiene que introducir información básica sobre el proyecto.

Nombre del proyecto: Aquí debe introducir el nombre completo de su proyecto, es descriptivo y no tiene restricciones solo que no debe exceder los 40 caracteres.

Descripción pública del proyecto: Aquí debe introducir una descripción detallada y precisa del proyecto, esta aparecerá en el resumen del proyecto, es básica para aprobar o rechazar el alojamiento de su proyecto en GForge UCI, y después, para habilitar el uso de los servicios solicitados.

Licencia: Aquí selecciona la licencia bajo la cual se licenciará el software, se selecciona la licencia GNU General Public License (GPL).

Descripción Pública del Proyecto: Aquí debe introducir una descripción clara y precisa del proyecto porque esta descripción se mostrará en la página de resumen del proyecto.

Nombre Unix del Proyecto: Aquí debe introducir el nombre Unix del proyecto que no es más que el nombre que se crea para el repositorio. Este nombre debe cumplir con las siguientes restricciones:

- No puede coincidir con el nombre Unix de otro proyecto.
- Su longitud debe estar entre 3 y 15 caracteres.
- Las letras deben ser minúsculas.
- Únicamente debe contener caracteres, números y guiones.
- Debe ser un nombre válido para sistemas Unix.
- No debe coincidir con dominios reservados.
- No podrá cambiarse nunca para ese proyecto.

Su nombre Unix es importante pues se utiliza para varios usos, incluyendo:

- Un sitio como nombre_unix.GForge.uci.cu.
- La raíz de un Repositorio CVS/cvsroot/nombre_unix en cvs.nombre_unix.GForge.uci.cu.
- Acceso a una cuenta shell como nombre_unix.GForge.uci.cu.

- Elementos de búsqueda de este sitio.

SCM: Aquí debe seleccionar el sistema encargado del control de versiones para su proyecto, este no cambiará nunca. En GForge UCI se escoge SVN porque es el sistema de control de versiones que se utiliza para los proyectos por todas sus ventajas respecto a CVS.

Acepto: Haciendo clic sobre este botón ya su proyecto queda registrado pero todavía no podrá acceder, usted queda en espera de una notificación que debe enviar el administrador de GForge UCI informándole que ya su proyecto está activo.

2.5 Funciones específicas para proyectos de GForge UCI

2.5.1 Resumen

Haciendo clic sobre la ficha “Resumen” se mostrará la información resumida sobre el proyecto.

En esta página se brinda información del proyecto y algunas estadísticas del mismo. Se informa si el proyecto ya forma o no parte del Mapa de Proyectos del sitio. Haciendo clic sobre Mapa de Proyectos encontrarás una lista con las categorías y con la cantidad de proyectos registrados por categorías, además encontrará una lista con las diferentes formas de clasificar estas categorías.

Haciendo clic sobre “Ver las estadísticas de la actividad del proyecto” encontrarás una gráfica que muestra la actividad del proyecto. En el eje vertical se muestra la cantidad de ítems registrados y en el eje horizontal el día y el mes en que fue abierto y cerrado cada ítem. El color negro muestra los ítems abiertos y el azul los ítems cerrados.

Actividad de Proyecto

Para registrar una actividad de proyecto debe llenar el siguiente del formulario:

Área: Aquí el usuario encontrará los diferentes ítems que puede seleccionar.

Tipo: Aquí el usuario especificará si este ítem se realiza diario, semanal o mensual.

Fecha de Inicio: Aquí el usuario especifica cuando abre el ítem.

Fecha de Fin: Aquí el usuario especifica cuando cierra el ítem.

Actualizar: Este botón permite mostrar los datos seleccionados actualizando la tabla.

Información del colaborador

Haciendo clic sobre “Información del colaborador” encontrará una lista de colaboradores involucrados en el proyecto, la cuál está formada por los administradores y desarrolladores.

Ver Miembros Últimas publicaciones de ficheros

Haciendo clic sobre “Ver miembros” encontrará una lista de los administradores y desarrolladores con información de éstos. Además se brinda la posibilidad de solicitar que usted desea ser parte de ese proyecto haciendo clic sobre “Unirse al Proyecto”, aquí podrá enviar un mensaje al administrador del proyecto quien aprobará o denegará dicha solicitud.

Últimas publicaciones de ficheros

Aquí encontrarás la versión más reciente publicada con información sobre cuando fue publicada y con la opción para descargar esta versión. También encontrarás distribuciones de los paquetes de software relacionados con el proyecto.

Áreas públicas

Aquí podrá ver que por cada herramienta del GForge se muestra un resumen informativo.

Últimas noticias

Aquí encontrarás las últimas noticias publicadas del proyecto.

2.5.2 Admin

La página Admin del proyecto es donde está toda la administración del proyecto hecha por usted. Aquí encontrará vínculos de administración, permisos de usuarios, edición de información pública, hosts virtuales, publicación de trabajos, edición de trabajos, historial del proyecto, base de datos administrativa y estadística. La página de administración de proyecto está únicamente accesible para miembros del proyecto la cuál ha sido tomada en cuenta por privilegios del administrador. Por defecto, la persona que registra el proyecto se le otorga privilegios administrativos sobre el proyecto. Otros miembros pueden ser tomados en cuenta con ciertos derechos administrativos.

La página de administración “Admin” presenta al usuario toda la información del proyecto, categorización del proyecto (en el árbol de proyectos), herramientas de administración y miembros del grupo.

Información del proyecto

Aquí encontrará una breve descripción del proyecto y un enlace a la página principal del proyecto. Se muestra también un vínculo para descargar el tar nocturno del árbol CVS.

Categoría del Proyecto

Aquí encontrará las diferentes categorías a las que puede pertenecer el proyecto para ser incluido en el mapa de proyectos del sitio. Para encontrar un proyecto, debe estar clasificado en el árbol de proyectos. Básicamente se trata de una clasificación de categorías del proyecto. Haciendo clic en "Editar" se presentará una página donde se permite seleccionar la/s categoría/s a la cuál el proyecto pertenece, estas son:

Facultad a la que pertenece: Aquí selecciona la facultad a la que pertenece el proyecto.

Licencia: Aquí selecciona la licencia que se ajusta a tu proyecto.

Fases del Desarrollo: Aquí podrá encontrar todas las fases de desarrollo de un proyecto, selecciona la fase en la que se encuentre el proyecto.

Idioma: Aquí selecciona el idioma.

Lenguaje de Programación: Aquí seleccionas el lenguaje de programación en que se desarrollará el proyecto.

Sistema Operativo: Aquí selecciona el sistema operativo que se necesita para desarrollar el proyecto.

Entorno de Ejecución: Aquí debe seleccionar el entorno de ejecución en el que se desarrollará el proyecto.

Dirección de Producción a la que pertenece: Aquí se selecciona la dirección de producción a la que pertenece el proyecto.

Herramienta de administración

Aquí se muestran los vínculos de descripción de herramientas listadas en la sección de la página del proyecto, estas son:

- Administración del Registro
- Administración de Documentos

- Administración de Correos
- Administración de Noticias
- Administración de Tareas
- Administración de Foros
- Administración de Ficheros
- Administración de Control de Versiones de Código

Miembros del grupo

Aquí encontrarás una lista de todos los desarrolladores del proyecto con el rol que desempeña cada uno. Además encontrará la opción de Actualizar y Eliminar, Actualizar permite cambiar el rol a un desarrollador ya existente, Eliminar permite que se elimine ese desarrollador. En editar observación podrá editar los permisos y los niveles de acceso de los que no son miembros de su proyecto, los no miembros, incluyen a los usuarios que no se han identificado en el sistema. Podrá además añadir un nuevo desarrollador al proyecto especificando el rol que desempeñará y también tiene la opción de añadir un nuevo desarrollador desde la lista de usuarios registrados en el sitio.

Solicitudes pendientes

Aquí aparecerá una lista de personas que estén solicitando ser miembros de su proyecto.

Editar Rol

Aquí podrá editar los roles de su proyecto y todos los permisos por cada rol.

Añadir Rol

Aquí podrá añadir un nuevo rol y darle los permisos de acceso. Cada miembro tiene al menos acceso como observador (sólo lectura).

Editar información pública

En esta página el administrador del proyecto podrá seleccionar la información que está visible al público y a los miembros del proyecto. Es posible seleccionar las utilidades que son usadas por el proyecto, de manera que si alguna no se desea mostrar, la página Web no la muestre.

Específicamente es posible habilitar/deshabilitar:

- Usar Listas de Correo.
- Usar Encuestas.
- Usar Foros.
- Usar Gestor de Tareas.
- Usa SCM.
- Usar Noticias.
- Usar Gestor de Documentación.
- Usar Registro.
- Usar sistema de Publicación de Ficheros.
- Usar Estadísticas.

También es posible cambiar la página principal. En este caso la página resumen se sumará al GForge, apuntando al proyecto, y el vínculo de página principal apuntará a las páginas especificadas en el campo de vínculo de la página principal.

Puede también cambiar el nombre del grupo descrito y su breve descripción. Si lo desea puede proporcionar una cuenta de correo por defecto a la cual se enviará cualquier nueva publicación, parches, requerimientos de soporte y asignación de tareas.

Historial del Proyecto

Aquí encontrarás un historial de todos los cambios significativos hechos en el proyecto, puede ver cuando y donde los mayores cambios toman lugar y quien ha realizado eso cambios.

Publicar Trabajos

Aquí encontrará una página en la que podrá publicar trabajos para su proyecto, entonces cuando cualquier no-miembro del proyecto visita el sitio, pueda de todos modos ofrecer ayuda con el desarrollo del mismo. Haciendo clic sobre “Publicar trabajos” se mostrará un formulario en el que tiene que llenar los siguientes campos:

Categoría: Aquí aparecen las diferentes categorías a las que puede el trabajo pertenecer.

Descripción corta: Esta descripción es el título del trabajo.

Descripción larga: Esta descripción es el contenido del trabajo.

Continuar: Este botón te llevará a una lista con las habilidades y niveles de experiencia que requiere este trabajo.

Editar trabajos

Aquí podrá editar los trabajos que han sido publicados para su proyecto.

Estadísticas

Aquí se muestra una gráfica con información sobre las estadísticas del proyecto.

2.5.3 Foros

Cada proyecto puede tener sus propios foros de discusión. Cuando se crea un nuevo proyecto a su vez se crean 3 foros, estos son:

- Discusión abierta: Aquí encontrará un foro donde discutir sobre cualquier tema.
- Ayuda: Aquí encontrará un foro donde se puede obtener ayuda pública.
- Desarrolladores: Aquí encontrará un foro donde los desarrolladores discuten sobre el proyecto.

En la página principal de la ficha Foros se muestra una tabla que contiene la lista de foros del proyecto. Para que el administrador del proyecto cree un nuevo foro tiene dos posibilidades. La primera posibilidad es en la ficha de administración, en Herramientas de Administración hace clic sobre “Administración de Foros” donde aparece una página con todos los foros del proyecto y su descripción, haciendo clic sobre Crear Foro podrá crear el nuevo foro. Y la segunda opción es haciendo clic sobre cualquier foro de la lista que se muestra en la página principal de foros y en la ficha de administración encontrará lo mencionado anteriormente (Crear foro y todos los foros con su descripción) con las mismas opciones.

Opciones disponibles por cada foro

Monitorizar foro: Aquí podrá encontrar el monitor del foro haciendo clic sobre el botón monitorizar foro. Si esta opción está habilitada, cada publicación será enviada por correo electrónico. Esto le permite estar

informado sobre los nuevos mensajes sin estar autenticado en el GForge. El nombre del foro monitorizado aparecerá en la página del usuario en la sección de foro monitorizada.

Guardar lugar: Esta función registra el número de mensajes ya insertados en el foro y resaltará nuevos mensajes la próxima vez que regrese al foro.

Comenzar una nueva conversación: En un foro tiene la posibilidad de opinar sobre lo que opinan los demás, pero además tienes la posibilidad de proponer una nueva conversación del foro en el que te encuentras.

Administración

Crear foro

Haciendo clic sobre la ficha "Crear Foro" se mostrará un formulario en el que tiene que llenar los siguientes campos para crear un nuevo foro.

Nombre del Foro: Aquí debe introducir el nombre del foro, este nombre debe identificar el tema a tratar en el foro.

Descripción: Aquí debe introducir una corta descripción que abarque el contenido de forma general con no más de 80 caracteres.

Público: Los foros pueden o no ser públicos, los no públicos son visibles únicamente para los miembros del proyecto por lo que se recomienda que los foros sean públicos para que todos los usuarios puedan tener acceso a ellos.

Anónimo: Si los mensajes anónimos están habilitados, todos pueden publicar mensajes en el foro, pero tienen que ser al menos miembros del sitio y estar autenticados.

Enviar por e-mail todos los Mensajes A: Se debe ingresar la dirección de correo electrónico dónde los mensajes serán enviados.

Añadir este foro: Haciendo clic sobre este botón el foro quedará registrado en el sitio.

Borrar mensaje: Aquí encontrarás la opción de eliminar mensajes (y cualquier ítem seguido) de un foro. Debe indicar el ID del mensaje que desea remover.

Eliminar el foro y todos sus contenidos

Aquí encontrarás la opción de eliminar un foro completo. Para eliminarlo tiene que marcar “estoy seguro” y también “estoy completamente seguro” porque de lo contrario no se eliminará el foro.

Búsquedas

Cuando se usa un foro una vez, el foro aparecerá en la bandeja de búsqueda. Seleccionando un foro e insertando un texto en la búsqueda le permite buscar a través de los datos de texto del foro.

2.5.4 Registro

Un registro es un sistema genérico dónde se pueden almacenar ítems como errores, nuevos requerimientos, envíos de parches, etc. Puede utilizar este sistema para rastrear virtualmente cualquier clase de dato, pudiendo tener para cada registro listas de usuario, grupo y categoría separados. También se pueden mover fácilmente los ítems entre registros.

Cuando se crea un nuevo proyecto GForge crea automáticamente cuatro registros:

- Errores: En este registro es donde se lleva el seguimiento de errores.
- Soporte: Este registro es usado para hacer pedidos de soporte y recibir soporte.
- Parches: En este registro es donde deben quedar registrados los parches del software.
- Solicitud de funcionalidades: Este registro es usado para hacer pedidos de algunas funcionalidades que se necesite.

En la página principal de registro se mostrará un listado de los registros publicados con alguna información sobre los mismos.

Para poder navegar/editar/añadir elementos a uno de los registros publicados debe hacer clic sobre el deseado. Las siguientes funciones pueden ser aplicadas a un registro, las funcionalidades entre registros son las mismas.

Hojea

La página “hojea” muestra los registros listados del registro en el que se encuentre navegando. Puede seleccionarlos por asignación, estado, categoría o grupo. Puede ordenar los ítems por ID, prioridad, resumen, fecha de apertura, fecha de cierre, y grupo. Los colores indican las prioridades diferentes de un

registro; un * sobre la fecha de apertura indica que el requerimiento es de más de 30 días de antigüedad. El tiempo estimado de expiración es configurable para cada registro.

Descargar .csv

Aquí se descarga un fichero con toda la información de los registros sobre el proyecto en el sitio en formato .csv.

Crear nuevo Artículo

Haciendo clic en “crear nuevo artículo” podrá crear un nuevo artículo para ese registro, es decir puede crear un registro y para ello debe introducir la información que se solicita en el formulario:

Asignado a: Aquí puede asignar el registro a un usuario. Solo los usuarios denominados como “técnicos” están listados aquí.

Prioridad: Aquí se puede seleccionar la prioridad del artículo. En la lista mostrada en la página “hojear” y en las páginas de usuario, las prioridades son mostradas en diferente color y pueden ser ordenadas por el número de prioridad.

Resumen: Aquí introduce una breve descripción del registro.

Descripción: Aquí introduce la más detallada descripción posible del defecto.

Fichero: Aquí puede subir un archivo como adjunto al registro, este archivo adjunto puede ser como máximo de 256KB.

Informes

Las funciones de reportes o informes, permiten chequear el tiempo de vida del registro. Comienza cuando se abre y finaliza cuando el mismo es cerrado.

Monitoreo

Si selecciona el botón “monitoreo” que se encuentra arriba a la izquierda de la página, el monitoreo se activará. Cuando se monitorea un registro cada cambio realizado será enviado por correo. Para desactivar el monitoreo, simplemente debe seleccionar nuevamente el botón “monitorizar”.

Administración

Aquí el administrador podrá administrar todo sobre registros.

Añadir/actualizar cajas emergentes: Aquí se añade nuevos elementos como fases, métricas de calidad, componentes, etc. Una vez añadidos, pueden ser usados en otras Cajas de Selección (por ejemplo, Categorías o Grupos) para describir y navegar por errores y otros tipos de registros. Haciendo clic sobre “Añadir/actualizar cajas emergentes” podrá editar, borrar o copiar cajas predefinidas además podrá añadir cajas emergentes y opciones.

Añadir/actualizar respuestas prefijadas: Estas respuestas añadidas o actualizadas, son respuestas predefinidas. Creando mensajes genéricos puede ahorrar tiempo cuando maneje requerimientos comunes.

Eliminar: Aquí se elimina permanentemente el registro.

Actualizar preferencias: Aquí podrá actualizar información sobre el registro. Haciendo clic sobre “Actualizar preferencias” se mostrará un formulario con los siguientes campos a actualizar:

Nombre: El nombre del registro. Este es el nombre mostrado en la lista del registro. Este campo no se podrá modificar.

Descripción: La descripción del registro. Ejemplo: “Este es el registro dedicado a los errores del proyecto”. Este campo no se podrá modificar.

Enviar correo si hay nuevo envío: Todos los nuevos artículos enviados al registro serán enviados al correo especificado en “Dirección de correo”.

Enviar correo con todos los cambios: Aquí se notificará todos los cambios de los artículos enviando un correo al correo especificado en “Dirección de correo”.

Días para considerarlo anticuado.

Tiempo Límite en días para registros pendientes.

Texto para la página "enviar nuevo registro": Aquí se introduce un texto introductorio por defecto. Usted debe introducir el texto introductorio.

Texto para la página "Visualizar registro": Aquí se introduce en texto introductorio por defecto. Usted debe introducir el texto introductorio.

Nuevo Registro

Aquí podrá crear un nuevo registro. Los Registros pueden agruparse en "Tipos de Registros" y un dato individual es un "Registro". Por ejemplo: "Errores" es un tipo de registros, y el informe de un error es un Registro. Puede crear tantos tipos de registros como desee, pero recuerde que necesita crear categorías, grupos y permisos para cada tipo, con el consiguiente consumo de tiempo. Haciendo clic sobre nuevo registro se mostrará una página con el siguiente formulario a llenar para crear el nuevo registro.

Nombre: Aquí introduce el nombre que se le dará al registro.

Descripción: Aquí introduce una breve descripción del registro.

Público: Por defecto no está habilitado, si el usuario desea que su registro sea público debe marcarlo.

Permitir envíos sin entrar: Si esta opción está activada, los usuarios sin registrarse pueden publicar artículos al registro, por defecto está desactivada esta opción.

Enviar correo si hay nuevo envío: Todos los nuevos artículos enviados al registro serán enviados al correo especificado en "Dirección de correo"

Enviar correo con todos los cambios: Aquí se notificará todos los cambios de los artículos enviando un correo al correo especificado en "Dirección de correo".

Días para considerarlo anticuado.

Tiempo Límite en días para registros pendientes.

Texto para la página "enviar nuevo registro": Aquí se introduce un texto introductorio por defecto. Usted debe introducir su texto introductorio.

Texto para la página "Visualizar registro": Aquí se introduce en texto introductorio por defecto. El usuario debe introducir el texto introductorio.

Enviar: Haciendo clic sobre este botón quedará registrado este registro en la forja.

2.5.5 Listas

Este módulo es el que se dedica a la publicación y administración de las listas de correos asociadas al proyecto proporcionadas por una versión de GForge de GNU Mailman.

En la página principal se muestran todas las listas disponibles.

Haciendo clic en el nombre de una de ellas, le permite al usuario navegar por los artículos de la lista. Se puede suscribir, darse baja, o editar las preferencias para una lista específica mediante los enlaces adecuados.

Administración

Haciendo clic sobre “Administrador” podrá administrar todo lo relacionado con las listas. Hay que tener en cuenta que las listas privadas solo podrán ser vistas por los miembros de su proyecto, aunque no se listen en GForge UCI.

Añadir listas de correo

Aquí podrás añadir una nueva lista de correo.

Se necesitará entre 6 y 24 horas para crear la lista. Las listas de correo se nombran de la siguiente forma: nombreproyecto-nombrelista@listas.gforge.uci.cu

¿Es pública?: Aquí se especifica si la lista es pública o no, de ser pública las personas que no son miembros del proyecto pueden tener acceso e ellas.

Descripción: Una breve descripción sobre la lista de correo.

Añadir esta lista: Haciendo clic sobre este botón se añade la lista de correo a las bases de datos del GForge UCI y se le manda un correo al administrador del proyecto con la notificación de la nueva lista creada y con alguna información importante para el administrador.

2.5.6 Tareas

Haciendo clic sobre la ficha “Tareas” se mostrará una lista con todos los subproyectos que tiene el proyecto. En los subproyectos podrá ver/editar/añadir tareas.

Las tareas se organizan en subproyectos, por lo que debe crear primero un subproyecto en la ficha “Admin” en Herramientas de administración hace clic sobre administración de tareas y ahí aparecerá el

vínculo “Añadir Subproyecto” y cuando hace clic sobre este vínculo se mostrará un formulario con los siguientes campos a llenar:

¿Es público?: Aquí especifica si la tarea es pública o no, de ser pública las personas que no son miembros del proyecto pueden tener acceso e ellas.

Nuevo Nombre del Subproyecto: Aquí se escribe el nombre del subproyecto.

Descripción: Aquí se hace una breve descripción de la tarea de forma tal que se entienda lo que hay que hacer.

Enviar Todas las Actualizaciones a: Aquí se debe especificar una dirección de correo a la que se enviará las actualizaciones.

Haciendo clic sobre uno de los subproyectos se mostrará una página que contiene la lista de tareas que tiene ese subproyecto y además se muestra un menú con las diferentes opciones para las tareas de ese subproyecto. Estas opciones son:

Hojea las tareas

Aquí se listan todas las tareas en estado abierto. Para hojear las tareas debe haber llenado los siguientes campos por cada tarea:

Asignado: Aquí se especifica el nombre del desarrollador al cual se le hojeará las tareas.

Estado: Aquí se especifica el estado de las tareas, que puede ser abierto o cerrado, en la lista solo aparecerán las tareas que estén en estado abierto.

Categoría: Aquí se escoge la categoría a la cual pertenece la tarea.

Ordenar por: Aquí usted escoge el orden en que desea que se muestre la información sobre la tarea.

Vista detalle: Aquí tiene la posibilidad de escoger como desea que salga la descripción de la tarea que puede ser detallada o resumida.

Hojear: Cuando haces clic sobre este botón se listan todas las tareas abiertas que cumplen con todo lo seleccionado.

Añade tareas

Aquí podrá añadir tareas al subproyecto. La mismas pueden ser asignadas a miembros del equipo, y se le pueden asignar fechas de comienzo y finalización, dependencias con otras tareas, porcentaje completado, etc. Haciendo clic sobre “Añade tareas” se mostrará un formulario en el que tiene que llenar los siguientes campos:

Categoría: Aquí podrá escoger la categoría. De no existir la categoría puede hacer clic sobre “Admin” donde podrá añadir la nueva categoría, introduce el nombre de la nueva categoría y hace clic en enviar y esta será añadida a la lista de categorías.

Porcentaje Completado: Aquí puede seleccionar el porcentaje de completamiento del trabajo.

Prioridad: Aquí puede seleccionar la prioridad de la tarea.

Descripción de la tarea: Aquí hará una breve descripción de la tarea.

Detalles de la tarea: Aquí hará una descripción más detallada de la tarea.

Horas Estimadas: Aquí podrá poner el tiempo estimado de duración en horas.

Ver calendario: Aquí se mostrará un calendario especificando la fecha en que nos encontramos en color rojo y el inicio y fin de las tareas en color azul debajo de la fecha.

Fecha inicio: Aquí se especificará la fecha de inicio de la tarea.

Fecha final: Aquí se especificará la fecha final de la tarea

Asignados a: Aquí se seleccionará el o los desarrolladores asignados a la tarea.

Dependen de la tarea: Aquí puede seleccionar una o más tareas de las cuales depende esta tarea.

Diagrama de Gantt

Aquí se muestra un formulario para realizar el diagrama de Gantt el cuál consiste en una representación gráfica sobre dos ejes; en el vertical se representan las tareas del proyecto y en el horizontal se representa el tiempo. Cada actividad se representa mediante un bloque rectangular cuya longitud indica su duración; la altura carece de significado. La posición de cada bloque en el diagrama indica los instantes de inicio y finalización de las tareas a que corresponden. Los bloques correspondientes a tareas del camino crítico acostumbran a rellenarse en otro color.

Enviar .csv

Aquí se puede seleccionar un fichero con formato .csv y enviarlo de manera que pueda ser insertado en el subproyecto actual.

Descargar como .csv

Aquí se descarga un fichero con toda la información de las tareas programadas sobre el proyecto en el sitio en formato .csv.

Informes

Aquí se mostrará un informe sobre las tareas en el período de tiempo que se seleccione.

Administración

Aquí puede modificar los datos de un Subproyecto existente usando el formulario llenado cuando fue creado el subproyecto. Los proyectos privados solo pueden verlos los miembros de esos proyectos pero no el público en general.

2.5.7 Documentos

Aquí encontrará una manera sencilla de publicar documentos sobre el proyecto en el sitio. Haciendo clic sobre la ficha “Documentos” se mostrará una lista con todos los documentos publicados y con alguna información sobre estos.

Publicar Nuevo Documento

Aquí puede aportar una nueva documentación para del proyecto en el sitio. Haciendo clic sobre “Publicar Nuevo Documento” se mostrará una página en la que tiene que llenar el siguiente formulario:

Título del Documento: Aquí se introduce el título del documento.

Descripción: Aquí se introduce una breve descripción que será mostrada debajo del título.

Enviar Fichero: Aquí se pone la URL para hacer la subida del mismo.

Lenguaje: Aquí se selecciona el lenguaje en que fue escrito el documento.

Grupo de este documento: Aquí se selecciona el grupo al que pertenece el documento, el cual es usado para categorizar dicho documento.

Enviar documento: Haciendo clic sobre este botón el documento quedará pendiente de aprobación, en la sección para el efecto por parte del administrador del proyecto.

Leer Documentos

Haciendo clic sobre “Leer documentos” se muestra una lista de los documentos publicados y aprobados agrupados por grupos de documentos, se puede hacer clic en el documento para ver su contenido.

Administración

Haciendo clic sobre “Administración” se mostrará una página con los documentos activos, pendientes y eliminados. Para permitir que los usuarios puedan aportar documentos, el administrador primero debe definir los grupos de documentos haciendo clic sobre:

Crear/Editar grupos de documentos

Aquí se mostrará un formulario en el que debe llenar los siguientes campos:

Nombre del Nuevo Grupo: Aquí debe escribir un nombre apropiado para el grupo de documentos, este nombre debe identificar a todos los documentos aquí publicados.

Pertenece a: Aquí se selecciona el proyecto al que pertenecen estos documentos.

Añadir: Haciendo clic sobre este botón se añade este grupo a la lista de grupo de documentos.

2.5.8 Encuestas

Las encuestas permiten hacer preguntas a los desarrolladores y usuarios y además ver los resultados. Las encuestas son útiles cuando se necesita tener información de los usuarios. Serán mostradas en la página principal del proyecto y también en la página inicial del usuario.

Haciendo clic sobre “Encuestas” se mostrará una página con una lista de las encuestas realizadas sobre el proyecto.

Administración

Aquí se podrá administrar todo lo relacionado con las encuestas. Antes de agregar/modificar encuestas existentes, se debe administrar las preguntas para sus encuestas. Las mismas son globales para todas las encuestas. Ya elaboradas las preguntas podrá escoger las que desees y publicarlas en la encuesta seleccionándola con una marca.

Para crear una encuesta hay primero que crear preguntas y comentarios en:

Editar preguntas

Aquí vas a editar las preguntas para las encuestas.

Pregunta: Aquí se introduce la pregunta formulada, tiene que ser una pregunta bien redactada, que se entienda.

Tipo de pregunta: Existen varios tipos de preguntas los cuales pueden ser seleccionados desplegando la lista desplegable que aquí se encuentra. Estos son los tipos de preguntas:

Radio Buttons 1-5: Este tipo de pregunta muestra 5 botones de selección donde el usuario puede seleccionar entre 1 (mínimo) y 5 (máximo), esto es útil para indicar las prioridades o calidad de la información

Radio Buttons Yes/No: Esta opción solo permite respuestas de si o no.

Comment Only: Esta opción es para responder en forma de comentario.

Text Field: Esta opción permite introducir texto en el campo.

Text Area: Esta opción permite introducir texto en el textarea.

Cuando se introduce una nueva pregunta o modifican preguntas existentes se tiene que tomar nota del ID de la pregunta. Luego los necesitará para crear o modificar las encuestas.

Editar Encuesta

Haciendo clic sobre “Editar Encuesta” y sobre “Añadir una encuesta”, se mostrará un formulario en el que insertará los siguientes datos:

Nombre de la encuesta: Aquí debe introducir un nombre que identifique el contenido de la encuesta.

Lista de preguntas: Aquí se deberán introducir los identificadores de las preguntas, en el orden en que deben aparecer, no introducir espacios u otro carácter entre los números.

¿Está activa?: Aquí se indica si la encuesta está activa o no.

Modificación de una encuesta

Puede modificar la información existente, aunque no se recomienda si las respuestas ya han sido contestadas. Debería saber que el resultado no es consistente si la modifica. Es decir, para publicar una encuesta debe estar bien elaborada para que después no se tenga que hacer modificaciones. Para hacer las modificaciones hace clic sobre Administración y podrá modificar haciendo clic sobre editar las encuestas existentes o en editar encuestas, ambos vínculos van a la misma página, al final de ésta aparecen todas las encuestas con una alguna información y la última información que se muestra es un vínculo en editar y haciendo clic sobre el mismo se le mostrará otra página con toda la información sobre la encuesta a modificar.

Mostrar Resultados

Hacer clic sobre “mostrar resultados” podrá ver los resultados obtenidos de las encuestas realizadas.

2.5.9 Noticias

El modulo de noticias permite introducir las noticias relativas al proyecto. Las noticias se pueden monitorizar similarmente al registro de ítems o foros. Las noticias serán mostradas en la página principal del proyecto y también en la página inicial del usuario. Las noticias se usan generalmente para anunciar lo relacionado con el software, reorganizaciones del proyecto o anunciar cambios significantes en el software.

En la página principal de noticias se mostrarán todas las noticias sobre su proyecto.

Todas las noticias de su proyecto aparecerán inmediatamente en la página de resumen de su proyecto. Las noticias que son de interés especial para la comunidad deben de ser aprobadas por los miembros del equipo de noticias antes que aparezcan en la página principal de GForge. Se pueden incluir URL, pero no HTML en tus envíos. Las URL que comiencen con http:// deben ser válidas.

Enviar

Aquí podrá introducir una nueva noticia de su proyecto. Además se puede publicar notas de petición de ayuda si su proyecto lo necesita. Haciendo clic sobre “Enviar” se mostrará un formulario en el que tiene que llenar los siguientes campos:

Asunto: Un nombre que identifique la noticia.

Detalles: La noticia que va a publicar.

Administración

Aquí tiene la posibilidad de modificar/aprobar una noticia (podrá modificar asunto y detalle). Puede seleccionar el estado de la noticia: “mostrado” o “borrado” en el caso de borrado la noticia será borrada.

2.5.10 SCM

En esta página se puede encontrar la parte de Administración, enlaces a información de SVN. Se brinda información sobre la conexión, especificándose si la misma se establece de forma anónima o no.

Esta URL (<https://svn.GForge.uci.cu/svn/manual>) es la que se utiliza en el Checkout cuando se está estableciendo la conexión.

Administración

Habilitar el acceso Anónimo lo que permite es que cuando se vaya a hacer la conexión con la herramienta que se utilice no tenga el usuario que logearse, de lo contrario tendrás que poner el usuario y la contraseña para establecer la conexión.

Historial del Repositorio

Navegar por el árbol SVN le proporcionará una gran visión de la situación actual del código de este proyecto. Deberías ver también el histórico completo de cada fichero en el repositorio. El historial contiene todos los ficheros del proyecto.

En la parte superior izquierda podrás encontrar un menú desplegable con el nombre del repositorio de cada proyecto que tiene el sitio hospedado.

2.5.11 Ficheros

Se utiliza FRS para subir archivos al sitio GForge y poner estos archivos disponibles a los usuarios de manera fácil y eficiente. Los archivos pueden ser divididos en distintos paquetes, y cada paquete individual puede ser monitorizado por los usuarios: estos usuarios recibirán un correo cada vez que un nuevo archivo ha sido agregado al paquete. Todos los Ficheros de su proyecto aparecerán inmediatamente en la página de resumen de su proyecto y en la página principal de Ficheros.

Haciendo clic sobre ficheros se mostrará la página principal en la que se muestra una lista de todos los ficheros publicados del proyecto. De cada fichero se muestra las diferentes versiones, el paquete donde se encuentra, y datos de los diferentes ficheros relacionados con cada versión. Se puede monitorizar las distintas publicaciones y subir nuevas versiones de ficheros.

Administración

Al final de la página de administración podrá crear un nuevo paquete para agrupar diferentes versiones de ficheros, insertando la siguiente información:

Nombre del nuevo paquete: Aquí podrá introducir un nombre que identificará a los ficheros que están publicados dentro de este paquete.

Públicamente visible: Aquí podrá seleccionar si desea que los ficheros sean públicos o privados.

Actualizar un fichero: Haciendo clic sobre actualizar un fichero podrá publicar un nuevo fichero llenando el formulario que se muestra:

Ident. Paquete: Aquí debe seleccionar el paquete al que pertenece este fichero, de no tener creado el paquete ahí se muestra un vínculo en el que puede crearlo.

Nombre de la publicación: Aquí se introduce un nombre que identifique al fichero que va a publicar.

Fecha de publicación: Aquí introduce la fecha con el formato día-mes-año hora, en la que se publica el fichero.

Nombre del fichero: Aquí se introduce el nombre que tiene el fichero.

Carga un nuevo fichero: Aquí se buscará el fichero a publicar el cual no debe de exceder los 2 MB de tamaño. En algunos navegadores debe seleccionar el fichero en el dialogo de cargar fichero y pulsar "OK", haciendo doble clic no selecciona el fichero.

Tipo de fichero: Aquí se selecciona en la lista desplegable el tipo de fichero que va a publicar.

Tipo de procesador: Aquí se selecciona en la lista desplegable el tipo de procesador.

Notas de publicación: Aquí se introduce alguna nota que se crea importante, por ejemplo, algún requisito para poder ver el fichero.

Registro de cambios: Aquí se registran todos los cambios realizados al fichero.

Publicar: Haciendo clic sobre el botón publicar se publicará en el sitio el fichero deseado.

2.6 Funciones generales de GForge UCI

Estas funciones están habilitadas todo el tiempo, no son dependientes de un proyecto o del tipo de usuario que este navegando.

2.6.1 Búsquedas en GForge UCI

En GForge UCI se pueden hacer las búsquedas según los siguientes criterios:

Personas: Puede buscar personas por el nombre que usan para logearse o el nombre completo de usuario. Soporta mayúsculas y minúsculas.

Software/grupo: Puede buscar grupos de software insertando texto de 3 caracteres como mínimo

Habilidad: Puede buscar usuarios según habilidades insertadas, aunque sólo se buscan habilidades públicas, el texto insertado debe ser de 3 caracteres de longitud como mínimo.

Se puede buscar por personas, habilidad o software seleccionando el ítem en una lista desplegable que se encuentra en la esquina superior izquierda insertando el texto de lo que deseas buscar.

Si el usuario que busca está dentro de algún registro, una voz de registro aparece en la lista desplegable.

Si el usuario está dentro de un foro, una voz de Foro aparecerá entonces.

2.6.2 Árbol de proyecto

Aquí se les permite a los usuarios clasificar los proyectos en un árbol de manera que los puedan encontrar más fácilmente.

2.6.3 Código

La función de este módulo es compartir recortes de códigos, scripts y funciones para así promover el desarrollo colaborativo, publicar los recortes se hace de una forma muy sencilla y rápida. Una vez que tengas varios recortes publicados puede crear un paquete de recortes.

Haciendo clic sobre código podrá encontrar:

2.6.4 Navegar

Aquí podrá navegar de una forma rápida y sencilla por los recortes publicados según el lenguaje que se utiliza para realizar el código y según la categoría.

2.6.5 Enviar un nuevo recorte

Aquí podrá publicar un nuevo recorte para que otras personas puedan servirse de este. Se recomienda que se haga una buena descripción donde se explique, para que se pueda utilizar el código y además se recomienda también que se comente el código para que el prójimo pueda comprenderlo.

2.6.6 Recorte de código

Esta función de GForge UCI es muy interesante, permite almacenar todo tipo de información, conocimiento el cuál no es una pieza completa de código y el cuál es usualmente difícil de organizar y compartir. Un típico ejemplo son funciones javascript, expresiones SQL que actúan en consultas especiales, algoritmos, etc.

Haciendo clic sobre “Enviar un nuevo recorte” se mostrará un formulario en el que tiene que llenar los siguientes campos para publicar en nuestra forja un nuevo resorte de código:

Título: Aquí debe introducir el nombre que le dará a su recorte. Se recomienda un nombre que cuando la persona que esté navegando por los recortes pueda relacionarlo con su contenido.

Descripción: Aquí debe introducir una descripción bastante clara abordando sobre lo que hace el código.

Tipo Script: Aquí se selecciona el tipo de Script al que pertenece el recorte.

Licencia: Aquí selecciona la licencia que desea usar para su recorte. Pero aquí en nuestra Universidad de debe seleccionar GNU General Public License (GPL) debido a todo el moviendo de Software Libre que se está llevando a cabo.

Lenguaje: Aquí selecciona el lenguaje en el que se programó el recorte.

Categoría: Aquí selecciona la categoría a la que pertenece el recorte para clasificar los recortes por categoría.

Versión: Aquí debe introducir la versión del recorte porque puede que no sea un nuevo recorte sino otra versión de un recorte ya publicado. Se recomienda que para una primera versión se inserte 1.0.

Pegue el código aquí: Aquí en el área de texto que se muestra debe introducir el recorte de código.

Enviar: Haciendo clic sobre este botón se enviará el recorte y quedará publicado.

Nota: No se puede modificar un recorte de código existente, pero se puede agregar una nueva versión del recorte. Agregar una nueva versión no elimina la anterior, todas las versiones previas están disponibles.

2.6.7 Crear un Paquete

Aquí podrá crear un paquete en el que podrá guardar todos de los recortes que ha publicado. Para crear el paquete primero debe haber publicado más de un recorte. Debe precisar que todos sus recortes estén agrupados en el mismo lugar es decir, que todos estén agrupados por un mismo lenguaje o en la misma categoría.

Para crear un nuevo paquete debe hacer clic sobre “Crear un Paquete” donde se mostrará un formulario en el que tiene que llenar los siguientes campos

Título: Aquí debe introducir el nombre del paquete.

Descripción: Aquí debe introducir una descripción en la que debe explicar para qué sirven los códigos que están dentro del paquete.

Lenguaje: Aquí debe seleccionar el lenguaje en el que están los códigos.

Categoría: Aquí debe seleccionar la categoría a la que pertenecen los códigos.

Versión: Aquí debe introducir el número de la versión. Se recomienda que para una primera versión se inserte 1.0.

Enviar: Haciendo clic sobre este botón se publicará el paquete.

2.6.8 Ayuda

El tablón de petición de ayuda para Proyectos de GForge UCI proporciona a voluntarios oportunidades de colaboración en proyectos. Esta funcionalidad les permite a los usuarios buscar ayuda para sus proyectos.

2.7 Funciones administrativas de GForge UCI

Para acceder a las funciones de administrador de GForge UCI debe acceder como administrador, es decir a este módulo solo puede acceder el administrador de GForge UCI.

Haciendo clic sobre el módulo de administración se mostrará la página principal para el administrador del sitio GForge UCI donde el administrador podrá administrar todo el sitio.

2.7.1 Mantenimiento de usuarios

Aquí se pueden administrar los usuarios de GForge UCI, se muestra la cantidad de usuarios activos, todos los usuarios, los usuarios que comiencen con una letra en específico y se puede buscar un usuario por su ID, nombre, nombre real, o correo electrónico. Además el administrador puede agregar los usuarios que quiera.

Haciendo clic sobre “Mostrar la lista completa de Usuarios /Editar Usuarios” se mostrará una lista de todos los usuarios de GForge UCI. Aquí podrá ver y cambiar el estado de los usuarios (podrá activar, borrar o suspender un usuario). Los usuarios pendientes son los que se han registrado que se encuentran en espera de que el administrador active su cuenta.

Haciendo clic en el nombre de un usuario podrá editar datos del usuario que tienen que ver con su condición en GForge y en grupos de usuarios de GForge en los que está registrado, podrá activarlo, borrarlo en fin podrá editar información importante para el usuario.

Haciendo clic en “Perfil de colaborador” podrá ver datos de la cuenta del usuario, las evaluaciones hechas por otros usuarios sobre este usuario, además de poder dar su propia valoración. También puede ver “Diario y notas”, y si escoge “Monitorizar este Diario” se le enviará por correo cada apunte público que envíe el usuario.

Haciendo clic sobre “Registrar un nuevo usuario” el administrador podrá registrar en un usuario.

2.7.2 Mantenimiento de Grupos

Aquí se muestra información sobre la cantidad de proyectos registrados, activos y pendientes.

Mostrar la Lista Completa de Grupos / Editar Grupos: Haciendo clic sobre “Mostrar la Lista Completa de Grupos / Editar Grupos” se muestran todos los proyectos registrados en GForge UCI, haciendo clic sobre el nombre de un proyecto de la lista podrá modificar los datos y opciones más generales de administración y acceder a la página “Admin” del proyecto, para administrar todas sus secciones e incluso puede borrar permanentemente el proyecto.

En mostrar los grupos que comiencen con una letra solo hay que hacer clic en un carácter alfanumérico mostrado, o llenar el campo de búsqueda y hacer clic en el “obtener” y se mostrará una lista de proyectos pero con esas restricciones.

2.7.3 Registrar un nuevo proyecto

Aquí podrá el administrador registrar un nuevo proyecto, una vez registrado el proyecto queda pendiente de la aprobación del administrador.

2.7.4 Grupos con estado pendientes (P) (Aprobación de un Proyecto Nuevo)

Aquí podrá el administrador administrar, aprobar o borrar proyectos pendientes.

2.7.5 Grupos Privados

Aquí se muestran los proyectos privados, configurados así por el administrador de GForge al administrar la información básica de administración de los proyectos, accesible en esta sección.

2.7.6 Noticias

Aquí estarán todas las noticias enviadas por los usuarios y el administrador de GForge UCI podrá aprobar o rechazar una noticia.

2.7.7 Estadísticas

Aquí se muestra una gráfica con información sobre las estadísticas del proyecto.

2.7.8 Árbol del Mapa de Proyectos

Esta opción sirve para ver la estructura del árbol de categorías en las que se ubicarán los proyectos, aquí se puede editar/borrar una categoría y añadir subcategorías. Aquí se definen las categorías que se pueden escoger al categorizar un proyecto para que salga en el árbol de proyectos accesible en la página “Proyectos”.

2.7.9 Utilidades del Sitio

Aquí podrá administrar diferentes funcionalidades de GForge UCI tales como:

- Motor de Correo para suscripciones de GForge UCI.

- GForge UCI Mantenimiento de la Correspondencia de este Sitio.
- Añadir, Borrar o Editar Lenguajes Soportados.
- Añadir, Borrar o Editar Tipos de Ficheros.
- Añadir, Borrar o Editar Procesadores.
- Añadir, Borrar o Editar Temas.
- Añadir, Borrar o Editar Licencias.
- Herramienta de traducción de ficheros.
- Entradas recientes al sistema.
- Administrador de tareas Cron.
- Administrador de Plugin.

Motor de correo para suscriptores de GForge UCI

Haciendo clic sobre “Motor de correo para suscriptores de GForge UCI” se mostrará una página donde el administrador podrá enviar mensajes a los usuarios suscriptores de GForge UCI.

GForge UCI Mantenimiento de la Correspondencia de este Sitio

Haciendo clic sobre “GForge UCI Mantenimiento de la Correspondencia de este Sitio” se muestra una página con instrucciones para obtener una lista con los usuarios del GForge desde donde el administrador podrá dar mantenimiento a las suscripciones de usuarios a las listas del sitio.

Añadir, Borrar o Editar Lenguajes Soportados

Haciendo clic sobre “Añadir, Borrar o Editar Lenguajes Soportados” se mostrará una página en la que el administrador podrá añadir, editar, borrar los lenguajes.

Añadir, Borrar o Editar Tipos de Ficheros

Haciendo clic sobre “Añadir, Borrar o Editar Tipos de Ficheros” se mostrará una página en la que el administrador podrá añadir, editar, borrar los tipos de ficheros.

Añadir, Borrar o Editar Procesadores

Haciendo clic sobre “Añadir, Borrar o Editar Procesadores” se mostrará una página en la que el administrador podrá añadir, editar, borrar los tipos de procesadores.

Añadir, Borrar o Editar Temas

Haciendo clic sobre “Añadir, Borrar o Editar Temas” se mostrará una página en la que podrá añadir, borrar o editar temas del GForge.

Añadir, Borrar o Editar Licencias

Haciendo clic sobre “Añadir, Borrar o Editar Licencias” se mostrará una página en la que el administrador podrá añadir, editar, borrar las licencias.

Herramienta de traducción de ficheros

Haciendo clic sobre “Herramienta de traducción de ficheros” se muestra una página en la que el administrador de GForge UCI podrá ver la diferencia de traducción entre el fichero original que está en Inglés y el resto de los ficheros en los otros idiomas, es decir, le permite tener conocimiento del procedimiento de la traducción, ver el por ciento de traducción de un fichero en un determinado idioma contra el fichero en Inglés en resumen le permite saber cuanto le falta por traducir.

Entradas recientes al sistema

Haciendo clic sobre “Entradas recientes al sistema” se mostrará una página donde se listan todos los nombres de usuarios que se han conectado al GForge el día, mes y año, la hora y el número IP desde el que se conectan.

Administrador de tareas Cron

Haciendo clic sobre “Administrador de tareas Cron” se mostrará una página en la que el administrador podrá seleccionar la tarea que desee ejecutar.

Administrador de Plugin

Haciendo clic sobre “Administrador de Plugin” el administrador de GForge UCI podrá activar o desactivar los plugins que están en el directorio plugins/. Luego el administrador debe activarlos por proyecto, por usuario o cualquier contexto donde el plugin se aplique.

Deficiencias del Sitio

- El sitio contiene información en dos idiomas (Español e Ingles).
- La gráfica de las estadísticas de la actividad de proyecto no se muestra.
- El diagrama de Gantt no funciona.
- El vinculo Descarga el tar nocturno del árbol CVS no funciona, cuando hace click sobre este vínculo se muestra una página donde dice Página no encontrada
- Las listas de correo mailman no funcionan.
- Cuando descargas un fichero, cualquiera que sea en el formato .csv se debería de mostrar los datos en forma de tabla y se muestran en un párrafo.

2.8 Conclusión

En este capítulo se ha presentado una guía de uso del GForge que describe detalladamente todas sus funcionalidades. Esta guía ha sido resultado de una búsqueda exhaustiva de documentos en Internet y de entrevistas informales realizadas a especialista con alguna experiencia en el uso del GForge UCI.

Consideramos que esta guía puede contribuir a los proyectos hospedados en GForge UCI al aprovechamiento de las funcionalidades de la herramienta, que actualmente están inutilizadas. Esto, sin duda alguna, incrementaría la productividad de estos proyectos. Así mismo, estimularía y facilitaría la iniciación de nuevos proyectos.

Conclusiones

Con la realización de este trabajo hemos fundamentado la importancia que tiene el Desarrollo Colaborativo de Software como factor determinante para el movimiento de Software Libre. Tanto el aprendizaje como el trabajo colaborativo, sin duda alguna, constituyen un impulso para el Desarrollo de Software.

La herramienta de gestión de proyecto GForge brinda funcionalidades que permiten el desarrollo colaborativo de software. Al haber descrito estas funcionalidades los desarrolladores podrán hacer mejor uso de la herramienta para cooperar y compartir conocimiento.

Consideramos que la guía de usuario que presentamos resuelve la carencia de documentación que dificulta el aprovechamiento de las funcionalidades de desarrollo colaborativo del GForge. Además se podrán incorporar con mayor facilidad nuevos proyectos, incluso aquellos que han hecho rechazo de la herramienta.

Todo lo anterior redundará en el enriquecimiento del repositorio de software para garantizar el soporte de aplicaciones necesarias tanto en el proceso de migración como en la consolidación de la implantación del Software Libre en nuestro país.

Recomendaciones

Se recomienda que este trabajo sea tomado como material de estudio para usuarios del GForge UCI.

Se recomienda velar por las nuevas versiones de GForge porque estas pueden contener nuevas funcionalidades más completas y más simples.

Se recomienda incorporar en la formación de los estudiante de la UCI el método de desarrollo colaborativo haciendo uso del GForge.

Se recomienda la introducción de un curso optativo sobre la herramienta de Gestión de Proyectos GForge incluyendo en este curso a los estudiantes de proyecto de forma obligatoria. Este curso puede formar parte de los cursos del perfil de Software Libre.

Se recomienda que el personal de administración de GForge UCI gestione lo necesario para configurar las funcionalidades que aún no están disponibles tales como las listas de correo y la Wiki, y otras que no están completamente configuradas tales como las gráficas de las estadísticas y los diagrama de Gantt.

Referencias Bibliográficas

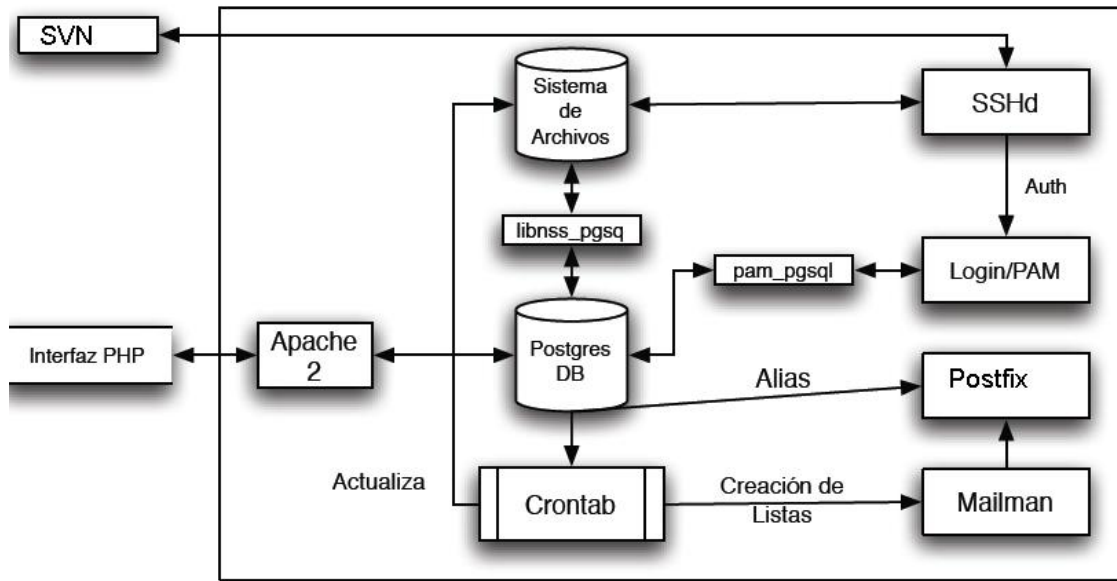
1. ROJAS, J. R. *Desarrollo Colaborativo bajo Software Libre*. 2006, Disponible en: www.joserojas.org
2. *Aprendizaje colaborativo en las redes de aprendizaje*. 2004, Disponible en: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/aprendizaje.pdf>.
3. PEÑALOZA, A. D. R. *Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea*. 2004, vol. No. 03,
4. STALLMAN, R. *Software libre para una sociedad libre*. 2004, Disponible en: <http://www.worcel.com/archivos/6/Software%20libre%20para%20una%20sociedad%20libre.%20Richard%20Stallman.pdf>.
5. *IDEM 1*.
6. MIRALLES, J. G. *Desarrollando en grupo con CVS*. 2001, Disponible en: <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=664>.
7. COLLINS, M. C. *Gestión de SCM integrado y manejo de proyectos utilizando Trac/Subversión*. 2005, Disponible en: http://2005.encuentrolinux.cl/web/archivos/papers/elinux6_p43_celedon_SCM_paper.pdf.
8. MOUSQUÉS, G. *Tendencias en Gestión de Proyectos*. 2005, Disponible en: <http://www.process-it.com.uy/novedades.htm>.

Bibliografía

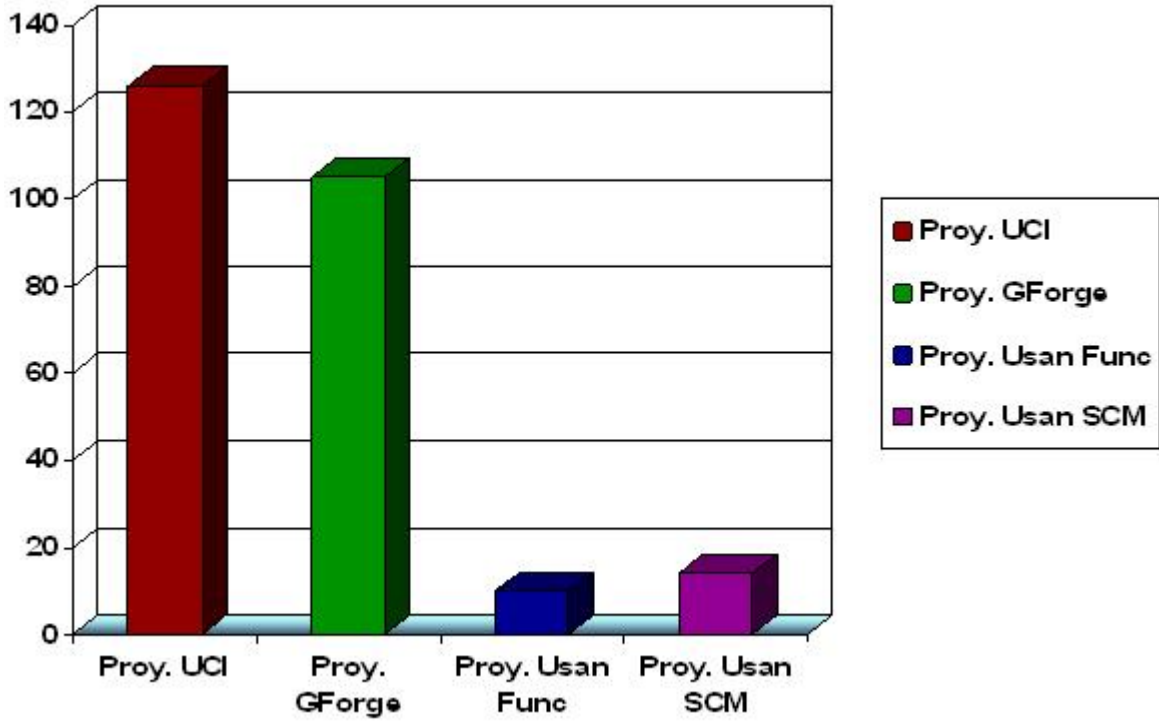
- ALTAMIRANDA, J. Manual de Usuario Para el Uso del GForge. 2006, n° Disponible en: http://sistemas.fsl.fundacite-merida.gob.ve/docman/view.php/16/126/Manual_usuario_GForge.pdf.
- COLLINS, M. C. *Gestión de SCM integrado y manejo de proyectos utilizando Trac/Subversión*. 2005, Disponible en: http://2005.encuentrolinux.cl/web/archivos/papers/elinux6_p43_celedon_SCM_paper.pdf.
- MIRALLES, J. G. *Desarrollando en grupo con CVS*. 2001, Disponible en: <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=664>.
- PEÑALOZA, A. D. R. *Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea*. 2004, vol. No. 03, Disponible en: http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no3_04/Trabajo%20colaborativo.pdf.
- Plataforma GForge*. Disponible en: <http://sistemas.fsl.fundacite-merida.gob.ve/docman/view.php/16/116/GForge.pdf>
- Requerimientos y Servicios de GForge*. 2006, Disponible en: <http://sistemas.fsl.fundacite-merida.gob.ve/docman/view.php/16/22/GFORGE.pdf>.
- ROJAS, J. R. *Desarrollo Colaborativo bajo Software Libre*. 2006, Disponible en: www.ioserojas.org
- SÁNCHEZ, J. *¿Qué es desarrollo colaborativo?* 2007, Disponible en: <https://www.rinde.gob.ve/?q=node/147>.
- STALLMAN, R. *Software libre para una sociedad libre*. 2004, Disponible en: <http://www.worcel.com/archivos/6/Software%20libre%20para%20una%20sociedad%20libre.%20Richard%20Stallman.pdf>.
- TIM PERDUE, T. C., ROLAND MAS, KEN MCCULLAGH, GUILLAUME SMET, REINHARD SPISSER. *Manual Gfroe*. 2006, Disponible en: http://GForge.org/docman/view.php/1/34/GForge_manual.pdf.

Anexos

Anexo 1. Arquitectura de GForge



Anexo 2. Estadísticas de Gforge UCI



Glosario de Términos

Cron

Cron es un administrador regular de procesos que ejecuta programas a intervalos regulares (por ejemplo, cada minuto, día, semana o mes). Los procesos que deben ejecutarse y la hora en la que deben hacerlo se especifican en el archivo crontab.

Cron se podría definir como el "equivalente" a Tareas Programadas de Windows. Los usuarios habilitados para crear su archivo crontab se especifican en el archivo cron.allow. De manera análoga, los que no lo tienen permitido figuran en /etc/cron.d/cron.deny, o /etc/cron.deny, dependiendo de la versión de unix.

GNU GPL

La GNU General Public License o Licencia Pública General (GPL por sus siglas en inglés) es una licencia creada por la Free Software Foundation a mediados de los 80, y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

Código Abierto

Código Abierto (Open Source) es, en primer lugar, un tipo de organización social de la producción. Se originó paralelamente al desarrollo de software, y primordialmente se refiere al acceso abierto al código fuente de un programa o aplicación. El código fuente es un conjunto de instrucciones, una lista de órdenes y de pautas que constituye la fórmula fundamental de un paquete de software.

Herramientas CASE

Las herramientas de Ingeniería de Software Asistidas por Computadoras (CASE por sus siglas en inglés) son diversas aplicaciones informáticas destinadas a aumentar la productividad en el desarrollo de software reduciendo el coste de las mismas en términos de tiempo y de dinero. Estas herramientas nos pueden ayudar en todos los aspectos del ciclo de vida de desarrollo del software en tareas como el proceso de realizar un diseño del proyecto, calculo de costes, implementación de parte del código automáticamente con el diseño dado, compilación automática, documentación o detección de errores entre otras.

Mailman

GNU Mailman es un programa que le permite administrar listas de correo electrónico, con soporte para un rango amplio de tipos de listas de correo, tales como listas de discusión general y listas de sólo anuncios. Mailman tiene características extensivas que lo hacen bueno para los suscriptores, tales como: facilidad en la suscripción y desuscripción, opciones de privacidad, y capacidad de detener temporalmente la recepción de los envíos a la lista. En este documento se describen las características de los suscriptores de las listas.

Mailman también tiene muchas características que lo hacen atractivo a administradores de listas y administradores de sitio. Estas características están cubiertas en los manuales del administrador de listas y del sitio.

MTA

Agente de Transporte de Correos (MTA por sus siglas en inglés) es el es el servidor de correo (SMTP) en sí y no la parte que usa el usuario para recuperar los mensajes que éste recibió. El MTA, recibe los mensajes desde otro MTA, un MSA (Mail Submission Agent) que toma por sí mismo el mensaje electrónico desde un MUA (Mail User Agent), o recibe directamente el correo desde un MUA, actuando como un MSA. El MTA trabaja en trasfondo, mientras el usuario usualmente interactúa con el MUA.

Postfix

Postfix es un agente de transporte de correo electrónico (MTA) bastante reciente que se suma a la lista de alternativas al legendario Sendmail. En su diseño han primado factores como la seguridad, la eficiencia y la facilidad de configuración y administración, junto con la compatibilidad con Sendmail y con otros sistemas de correo. Siendo el correo electrónico hoy día una herramienta de trabajo vital en multitud de entornos de trabajo, sustituir los sistemas actuales por otro nuevo es una decisión muy delicada. Se debe garantizar que la migración se va a producir sin inconvenientes para los usuarios y con el mínimo tiempo de parada del servicio. Con Postfix esto es fácil de conseguir.

PostgreSQL

Es un motor de base de datos, es servidor de base de datos relacional libre, liberado bajo la licencia BSD.

SSHD

Tradicionalmente en sistemas Unix en el momento de entrar en el sistema, tanto el login como el password, así como el resto de la sesión, se transmiten a través de nuestra LAN (Local Area Network) o incluso a través de routers y nodos ajenos al nuestro en texto claro. Esto quiere decir que cualquiera que tenga activado un sniffer puede capturar nuestras sesiones con el potencial peligro que ello conlleva.

En las aplicaciones de red y en especial dentro de Internet, ssh/sshd actúan basándose en la arquitectura cliente/servidor, en este caso concreto sshd se ejecuta en el servidor en un puerto (el defecto es el 22) a la espera de que alguien utilizando un cliente ssh se conecte para ofrecerle una sesión segura encriptándola de extremo a extremo.

SSL

El protocolo Capa Segura de Socket (SSL por sus siglas en inglés) es un sistema diseñado y propuesto por Netscape Communications Corporation. Se encuentra en la pila OSI entre los niveles de TCP/IP y de los protocolos HTTP, FTP, SMTP, etc. Proporciona sus servicios de seguridad cifrando los datos intercambiados entre el servidor y el cliente con un algoritmo de cifrado simétrico, típicamente el RC4 o IDEA, y cifrando la clave de sesión de RC4 o IDEA mediante un algoritmo de cifrado de clave pública, típicamente el RSA. La clave de sesión es la que se utiliza para cifrar los datos que vienen del y van al servidor seguro. Se genera una clave de sesión distinta para cada transacción, lo cual permite que aunque sea reventada por un atacante en una transacción dada, no sirva para descifrar futuras transacciones.