

# III Jornadas sobre Software Libre y Seguridad

Salamanca, del 31 de Marzo al 12 de Abril del 2.003

## Organizadores



GLiSa



## Colaboradores





# Prefacio

Este documento es puramente descriptivo y tiene como objetivo el describir de forma detallada las actividades en las que ha participado [AUGCyL](#).

Se ha intentando hacer una descripción lo más detallada posible de toda la actividad.

José Angel de Bustos Pérez  
Vicepresidente de [AUGCyL](#)  
2.003



# Índice general

<b>Prefacio</b>	<b>III</b>
<b>1. Organización</b>	<b>3</b>
1.1. Organizadores . . . . .	3
1.2. Colaboradores . . . . .	3
1.3. Sorteos . . . . .	4
1.4. Agradecimientos . . . . .	4
<b>2. Actividades</b>	<b>7</b>
2.1. Instalaciones . . . . .	7
2.1.1. Instalación de SuSe Linux . . . . .	7
2.1.2. Instalación de Debian GNU/Linux . . . . .	7
2.1.3. Instalación de Red Hat Linux . . . . .	8
2.1.4. Instalación de Mandrake Linux . . . . .	8
2.2. Talleres prácticos . . . . .	8
2.2.1. Uso de las aulas de informática en prácticas libres . . . . .	8
2.2.2. Configuración de un servidor web seguro, Apache + mod_ssl . . . . .	9
2.2.3. Administración básica de sistemas GNU/Linux . . . . .	10
2.2.4. Desarrollo de aplicaciones con Anjuta . . . . .	11
2.2.5. Desarrollo de aplicaciones con KDevelop . . . . .	11
2.2.6. Instalación y configuración de Postnuke . . . . .	11
2.2.7. Programación con OpenSSL . . . . .	12
2.2.8. Bases de Datos libres . . . . .	13
2.2.9. LIRC: Una pequeña introducción al funcionamiento de LIRC para el control remoto de aplicaciones con GNU/Linux . . . . .	14
2.2.10. Servlets de Java . . . . .	15
2.2.11. Clúster para cálculo científico en GNU/Linux: Open- Mosix . . . . .	16
2.3. Charlas . . . . .	17
2.3.1. Presentación de Salamanca Wireless y nuevas tecnologías . . . . .	17
2.3.2. GNU/HURD y sistemas operativos, nuevos enfoques . . . . .	18

2.3.3. El Software Libre: una Alternativa de Futuro Político y Social . . . . .	18
--	----

# Capítulo 1

## Organización

### 1.1. Organizadores

Las “**III Jornadas sobre Software Libre y Seguridad**” se celebraron en Salamanca entre el 31 de Marzo y el 12 de Abril en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca.

Fueron organizadas por:

- [DIA](#), Departamento de Informática y Automática (Univ. de Salamanca).
- [AUGCyL](#), Asociación de Usuarios de GNU/Linux de Castilla y León.
- [GLiSa](#), Asociación de Usuarios de GNU/Linux de Salamanca.
- [AEMU](#), Asociación de Estudiantes Miguel de Unamuno.
- [Delegación de Alumnos de la Facultad de Ciencias](#).

### 1.2. Colaboradores

Fueron colaboradores en las “**III Jornadas sobre Software Libre y Seguridad**”:

- [Junta de Castilla y León](#), aportación económica.
- [ESware](#), que cedió distribuciones ESware de GNU/Linux, peluches y 4 cursos sobre GNU/Linux:
  - Dos cursos Integrales.
  - Dos cursos de Seguridad.

### 1.3. Sorteos

Al final de cada taller se realizaron sorteos entre los inscritos a las Jornadas y se sortearon:

- Tres distribuciones Debian GNU/Linux 3.0r1 Woody (7 CD's cada una).
- Tres distribuciones Red Hat Linux 9.0 (3 CD's cada una).
- Tres distribuciones Mandrake Linux 9.1 (3 CD's cada una).
- Dos distribuciones Conectiva Linux 8.0 (2 CD's cada una).
- Dos distribuciones ASP Linux 7.3 (3 CD's cada una).
- Dos distribuciones PLD Linux 1.0 (4 CD's cada una).
- Dos FreeBSD 5.0 (1 CD cada uno).

Además durante el taller de “**Programación con Anjuta**” se sortearon varios peluches cedidos por [ESware](#).

También se sortearon los cuatro cursos cedidos por [ESware](#) entre los inscritos a las Jornadas y los alumnos matriculados en el “**Curso Extraordinario de la Universidad de Salamanca Herramientas en GNU/Linux para Estudiantes Universitarios**”.

Este sorteo se realizó el día 12 de Abril durante la última parte de dicho curso.

### 1.4. Agradecimientos

Quisieramos expresar nuestro agradecimiento:

- A todos los colaboradores.
- A todos los ponentes.
- A la Facultad de Ciencias de la Univ. de Salamanca.
- A la Delegación de Alumnos de la Univ. de Salamanca y a la Asoc. de Estudiantes Miguel de Unamuno y en especial a Felix Cañadas.
- A Inmaculada Bravo García y Luisa López García, encargadas de las aulas de informática de la Facultad de ciencias, por su paciencia y colaboración.

- A Nestor Díaz por el gran trabajo realizado durante todas las actividades de AUGCyL en el diseño de carteles y tripticos.
- A David Vaquero Santiago por la cesión de un portatil.
- A todos los participantes en dichas jornadas.
- Al Departamento de Informática y Automática de la Univ. de Salamanca y en especial a D. Ivan Alvarez Navia, ya que sin su apoyo y colaboración esto no hubiera sido posible, y a D. Francisco José García Peñalvo.



## Capítulo 2

# Actividades

Las “**III Jornadas sobre Software Libre y Seguridad**” constaron de:

- Instalaciones.
- Talleres prácticos.
- Charlas.

Todas estas actividades fueron gratuitas y de libre acceso.

La duración aproximada de cada una de las actividades fue de dos horas.

### 2.1. Instalaciones

#### 2.1.1. Instalación de SuSe Linux

Este taller fue impartido por Camilo Ruiz Mendez:

- Perteneciente al area de óptica, departamento de Física Aplicada, [Univ. de Salamanca](#).
- Becario de investigación FPU de la [Univ. de Salamanca](#).

En este taller se mostró a los asistentes la instalación y configuración general de SuSe Linux.

#### 2.1.2. Instalación de Debian GNU/Linux

Este taller fue impartido por Juan Gregorio Hernando Rivero:

- Secretario de [GLiSa](#).

- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#) e [Hispalinux](#).
- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Univ. Pontificia de Salamanca.
- Operador de Sistemas en el CPD de la Univ. Pontificia de Salamanca (encargado de los servidores Unix/Linux).

En este taller se mostró a los asistentes la instalación y configuración general de Debian GNU/Linux.

### **2.1.3. Instalación de Red Hat Linux**

Este taller fue impartido por Juan Gregorio Hernando Rivero:

- Secretario de [GLiSa](#).
- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#) e [Hispalinux](#).
- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Univ. Pontificia de Salamanca.
- Operador de Sistemas en el CPD de la Univ. Pontificia de Salamanca (Encargado de los servidores Unix/Linux).

En este taller se mostró a los asistentes la instalación y configuración general de Red Hat Linux.

### **2.1.4. Instalación de Mandrake Linux**

Este taller fue impartido por José Juan Gonzalez Marcos:

- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#), [Hispalinux](#) y [Salamanca Wireless](#).

y por Miguel de Dios:

- Socio de [GLiSa](#).

En este taller se mostró a los asistentes la instalación y configuración general de Mandrake Linux.

## **2.2. Talleres prácticos**

### **2.2.1. Uso de las aulas de informática en prácticas libres**

Este taller fue impartido por Ramón Rey Vicente:

- Presidente de [GLiSa](#).
- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#) e [Hispalinux](#).

En este taller mostró a los asistentes el uso básico de escritorio **GNOME** y las aplicaciones de internet y oficina:

1. Escritorio **GNOME**:
  - a) Panel.
  - b) Navegador de archivos **Nautilus**.
  - c) Centro de de control de **GNOME**.
  - d) Utilidades de GNOME como **Fileroller**, el gestor de archivos comprimidos, ...
2. Internet y comunicaciones:
  - a) Navegadores web **Mozilla** y **Galeon** e integración con plugins para el manejo de contenido multimedia (flash, acrobat, ...)
  - b) Gestores de correo **Evolution** y **Mozilla Mail**.
  - c) Lector de news **Pan**.
  - d) Cliente de irc **Xchat**.
  - e) Mensajería instantanea multiprotocolo con **Gaim**.
3. Ofimática:
  - a) Suites ofimáticas libres **OpenOffice.org** y **KOffice**.
  - b) Procesador de textos **Abiword**.
  - c) Hoja de cálculo **Gnumeric**.
  - d) Retoque fotográfico con **GIMP**.
  - e) Dibujo vectorial con **Sodipodi**.
  - f) Diagramas con **Dia**.

### 2.2.2. Configuración de un servidor web seguro, Apache + mod\_ssl

Este taller fue impartido por José Angel de Bustos Pérez:

- Vicepresidente de [AUGCyL](#).
- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#) e [Hispalinux](#).
- Miembro del CACLE de [Hispalinux](#) (Grupo de conferenciantes dentro de dicha Asociación).

- Ha dado conferencias sobre Criptografía, administración de sistemas GNU/Linux y GNU/Linux en general en varias universidades y en el SIMO TCI.

Los temas tratados en este taller fueron:

1. La configuración básica del servidor web **Apache**.
2. Las directivas más importantes desde el punto de vista del rendimiento del servidor y la seguridad.
3. El sistema de Logs del servidor web **Apache**.
4. Como habilitar el soporte para conexiones seguras, utilizando **mod\_ssl**.
5. La generación de la clave, petición de certificados para el servidor mediante **OpenSSL**.
6. La creación de una pequeña Autoridad de Certificación para la emisión de certificados y la restricción de ciertas partes del servidor a todos aquellos que no esten en posesión de uno de los certificados expedidos por nuestra Autoridad de Certificación.

### 2.2.3. Administración básica de sistemas GNU/Linux

Este taller fue impartido por José Angel de Bustos Pérez:

- Vicepresidente de [AUGCyL](#).
- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#) e [Hispalinux](#).
- Miembro del CACLE de [Hispalinux](#) (Grupo de conferenciantes dentro de dicha Asociación).
- Ha dado conferencias sobre Criptografía, administración de sistemas GNU/Linux y GNU/Linux en general en varias universidades y en el SIMO TCI.

Los temas tratados en este taller fueron:

1. Gestión de usuarios y grupos de usuarios.
2. Permisos y atributos de los ficheros.
3. La shell BASH.
4. Los procesos, el proceso `login` y como se realiza la autenticación de los usuarios en el sistema.

5. Sistemas de ficheros y su gestión (cuotas, sistemas de Journaling o transaccionales, sistemas de ficheros en red).
6. El arranque (niveles de ejecución).
7. El superdemonio de internet **inetd** y los servicios de red.
8. Automatización de tareas (**at**, **batch**, **cron**, **anacron**).
9. Auditorías y Logs en el sistema.

#### 2.2.4. Desarrollo de aplicaciones con Anjuta

Este taller fue impartido por Alvaro Peña García:

- Miembro de [GLiSa](#).

En este taller se enseñó el uso del entorno de desarrollo Anjuta.

#### 2.2.5. Desarrollo de aplicaciones con KDevelop

Este taller fue impartido por David Vaquero Santiago:

- Vicepresidente de [GLiSa](#).
- Actualmente trabajando para Wap Salamanca S.L.

**KDevelop** es una herramienta para el desarrollo de aplicaciones en C y C++ bajo GNU/Linux.

Los temas tratados en este taller fueron:

1. Manejo básico de **KDevelop**.
2. Creación y gestión de proyectos:
  - a) Creación y manejo de ficheros.
  - b) Edición de ficheros.
  - c) Búsquedas de estructuras, clases, ...

#### 2.2.6. Instalación y configuración de Postnuke

Este taller fue impartido por David Vaquero Santiago:

- Vicepresidente de [GLiSa](#).

- Actualmente trabajando para Wap Salamanca S.L.

Los temas tratados en este taller fueron:

1. Instalación de:
  - a) El servidor web **Apache**.
  - b) **PHP 4.0**.
  - c) La base de datos **MySQL**.
  - d) **Postnuke**.
2. Manejo y administración de **Postnuke**.
3. Problemas de la programación web:
  - a) Personalización.
  - b) Escalabilidad.
  - c) Generación de formularios.
  - d) ...

### 2.2.7. Programación con OpenSSL

Este taller fue impartido por José María Peribañez:

- Programador Senior en IT Deusto.
- Presidente de [AUGCyL](#).
- Socio de [AUGCyL](#) e [Hispalinux](#).
- Miembro del CACLE de [Hispalinux](#) (Grupo de conferenciantes dentro de dicha Asociación).
- Coordinador de la sección de GNU/Linux de la revista PC Actual (autor de varias decenas de artículos en publicaciones del grupo BPE).
- Ha dado conferencias sobre seguridad, GNU/Linux y redes en varias universidades y en el SIMO TCI.

Los temas tratados en este taller fueron:

1. Las características de SSL, qué proporciona y que no (no refutación). Se explicó brevemente la importancia de las sesiones para la eficiencia. No se trataron temas como la criptografía de clave pública o los fundamentos de los certificados por ser ya objeto de otra charla.

2. Se explicó el caso particular de los proxy con aplicaciones SSL, cómo funcionan a través del método **CONNECT**.
3. Se describieron distintas implementaciones de SSL que son software libre:
  - a) **OpenSSL**.
  - b) **NSS**.
  - c) **PSM 2.0**.
  - d) **GNU TLS**.
  - e) **Cryplib**.
  - f) **PureTLS** (implimentación en Java).

En cada una de ellas se trataron aspectos implementados, documentación, licencia, plataformas en las que funcionan.

4. La utilidad **stunnel**, que permite construir túneles SSL y es una opción para añadir soporte a un cliente o sobre todo a un servidor sin necesidad de programar.
5. El resto de la conferencia se centró en OpenSSL:
  - a) Se mencionaron tres librerías:
    - 1) **Libcurl**.
    - 2) **Xmlsec**.
    - 3) **Wxstream**.Estas librerías son de propósito específico, usan OpenSSL pero tienen su propio interfaz más sencillo.
  - b) Se mostró el esqueleto común de aplicación OpenSSL, tanto cliente como servidor.
  - c) Se mostró el el caso concreto de una aplicación cliente directo, una aplicación cliente a través de proxy y un servidor.
  - d) Se proporcionaron enlaces sobre dónde encontrar más información en Internet.

### 2.2.8. Bases de Datos libres

Este taller fue impartido por José Ignacio Carretero Guardé:

- Socio de [AUGCyL](#).
- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Univ. Pontificia de Salamanca.

- Cinco años de experiencia profesional trabajando con bases de datos propietarias.

Los temas tratados en este taller fueron:

1. Presentación de los SGBD open-source:
  - a) Breve descripción de **MySQL**.
  - b) Breve descripción de **Postgresql**.
  - c) Breve descripción de **SAPDB**.
  - d) Breve descripción de **Firebird**.
2. Arquitectura básica de BBDD:
  - a) Arquitectura en 3 niveles.
  - b) Demonios SGBD.
3. Crear instancias de bases de datos. CREATE DATABASE
  - a) Ficheros que genera **Firebird**.
  - b) Peligros arrancar un demonio SGBD como root.
4. Usuarios:
  - a) Usuario DBA.
  - b) Usuarios normales y permisos de usuarios.
  - c) Esquemas de usuario y ventajas de su utilización.
  - d) Sesiones de usuario.
5. Técnicas de programación de Bases de datos:
  - a) Puntos de entrada por funciones.
  - b) Procedimientos almacenados.

### **2.2.9. LIRC: Una pequeña introducción al funcionamiento de LIRC para el control remoto de aplicaciones con GNU/Linux**

Este taller fue impartido por Manuel Estrada Sainz:

- Desarrollador Debian.
- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#) e [Hispalinux](#).
- Ingeniero Superior en Informática por la [Univ. de Salamanca](#).

- Colaborador del proyecto [LIRC](#).
- Autor de [VisualOS](#).
- Autor de [apt-proxy v2](#).

Los temas tratados en este taller fueron:

- Introducción a [LIRC](#).
- Componentes de [LIRC](#).
- Configuración a nivel de sistema.
- Configuración a nivel de usuario.

### **2.2.10. Servlets de Java**

Este taller fue impartido por Ricardo Santamaría Bogónez:

- Miembro de [AUGCyL](#), [ÑUVa](#) e [Hispalinux](#).

Los temas tratados en este taller fueron:

1. Introducción a los Servlets. Ventajas e inconvenientes.
2. Manejo de Servlets:
  - a) Manejo de formularios.
  - b) Lectura de variables de entorno.
  - c) Lectura de la configuración inicial, el contexto.
  - d) Envío de códigos de estados.
  - e) Cabeceras de respuesta y solicitudes.
  - f) Manejo de cookies.
  - g) Manejo de sesiones.
3. Capacidades avanzadas:
  - a) Acceso a bases de datos.
  - b) Comunicación entre servlets.
  - c) Manejo avanzado de flujos de datos (transmisión de archivos, imágenes)
  - d) Eventos escuchadores.
  - e) Servlets y Wap.
  - f) Otras posibilidades:

- 1) Internacionalización.
  - 2) Ejecución de programas.
  - 3) Envío de correos electrónicos.
  - 4) XML.
  - 5) Optimización.
  - 6) ...
4. Visión general de la tecnología:
- a) JSP.
  - b) Clases.
  - c) EJB.
  - d) Motores de plantillas, **Jakarta-Velocity**.

#### 2.2.11. Clúster para cálculo científico en GNU/Linux: Open-Mosix

Este taller fue impartido por Francisco Palacios Burgos:

- Socio de [AUGCyL](#), [ÑUVa](#) e [Hispalinux](#).
- Miembro del CACLE de [Hispalinux](#) (Grupo de conferenciantes dentro de dicha Asociación).
- Licenciado en Físicas e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.

y por Camilo Ruiz Mendez:

- Perteneciente al área de óptica, departamento de Física Aplicada, [Univ. de Salamanca](#).
- Becario de investigación FPU de la [Univ. de Salamanca](#).

Un cluster de ordenadores es un conjunto de ordenadores que funciona como una sola máquina. Por medio de una conexión entre dos o más ordenadores y el software apropiado un conjunto de ordenadores funciona como uno solo pero de grandes prestaciones, tanto en capacidad de procesamiento, como en memoria, etc.

Las herramientas de GNU/Linux para la creación, administración y uso de clusters, han permitido que esta importante tecnología esté disponible para todo mundo por un coste muy bajo en comparación con su contraparte privada. Esto ha permitido que la supercomputación esté al alcance de mucha gente.

En esta charla-taller, exponemos las aplicaciones científicas de los cluster de cálculo masivo y mostramos como se construye un cluster con la herramienta **OpenMosix**.

En la charla se hizo una introducción a la supercomputación, i.e. la utilización de varias computadoras como si fueran un supercomputador. En concreto se mostró como con varias computadoras ejecutando el sistema operativo GNU/Linux se puede montar un cluster utilizando para ello **Openmosix**.

Como demostración práctica, se montó un cluster con los 30 ordenadores disponibles en el aula 3 de la Facultad de Ciencias de la [Univ. de Salamanca](#) y se enseñarán diversas herramientas para su administración.

## 2.3. Charlas

### 2.3.1. Presentación de Salamanca Wireless y nuevas tecnologías

Esta charla fue impartida por Juan Gregorio Hernando Rivero:

- Secretario de [GLiSa](#).
- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#) e [Hispalinux](#).
- Ingeniero técnico en informática de sistemas por la Univ. Pontificia de Salamanca.
- Operador de Sistemas en el CPD de la Univ. Pontificia de Salamanca (Encargado de los servidores Unix/Linux).

y por José Juan Gonzalez Marcos:

- Socio de [AUGCyL](#), [GLiSa](#), [Hispalinux](#) y [Salamanca Wireless](#).

En esta charla se trataron los puntos siguientes:

1. Tecnología y comunicaciones Wireless (¿Qué es?, estándares...)
2. Comunidades Wireless (origenes, propositos)
3. Quienes somos (comunidad Salamanca Wireless, objetivos)

Se concluyó la charla con un taller práctico conectando equipos, construyendo antenas caseras y probandolas.

### 2.3.2. GNU/HURD y sistemas operativos, nuevos enfoques

Esta charla fue impartida por Germán Carrera Corraleche:

- Socio del Grupo de Usuarios de GNU/Linux de Bizkaia (GLUB).
- Socio del Grupo de usuarios de Software Libre de la Univ. de Deusto (E-Gosht).
- Ingeniero técnico en informática de sistemas por la Univ. Pontificia de Salamanca.
- Becario en la Univ. de Deusto.

En esta charla se trataron los siguientes puntos:

1. Conceptos de diseños de sistemas operativos.
2. Introducción e historia de GNU/Hurd.
3. Introducción a los hilos de proceso.
4. Estudio del kernel Mach:
  - a) Procesos en Mach.
  - b) Hilos en Mach.
  - c) Planificación de tareas en Mach.
  - d) Manejo de memoria en Mach.
  - e) IPC.
5. Servicios y servidores en GNU/Hurd.
6. Futuro de GNU/Hurd.
7. Instalación de Debian GNU/Hurd.

### 2.3.3. El Software Libre: una Alternativa de Futuro Político y Social

Esta conferencia fue impartida por Fernando Acero:

- Vocal de la Junta Directiva de [Hispalinux](#) y responsable de proyectos de [Hispalinux](#).
- Socio de [Hispalinux](#).
- Miembro del CACLE de [Hispalinux](#) (Grupo de conferenciantes dentro de dicha Asociación).

- Miembro del Observatorio de Voto Electrónico de la Universidad de León.
- Coordinador del proyecto [Gestión Libre](#) y del proyecto de e-learning de [Hispalinux](#).
- Coautor del Manual de Linex y autor del Manual de Open Office, que han sido traducidos al Inglés y al Euskera respectivamente.
- Colaborador habitual de las revistas de electrónica, informática y navegación aérea.
- Titulado Superior.
- Comandante del Ejército del Aire.
- Jefe de Material.
- Piloto de pruebas e instructor de vuelo en el 42 Grupo de Fuerzas Aéreas (Getafe).
- Piloto civil con la Habilitación de Vuelo por Instrumentos.

Habiendo impartido esta conferencia en:

- Universidad de León.
- Universidad de Extremadura.
- Grupo de trabajo para la implantación de Software Libre en las Comunidades Autónomas.
- Universidad de Segovia.
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Universidad de Jaén.
- Agrupación Socialista de Jaén.