

# Desarrollo de aplicaciones y soluciones con software Open Source

## IV Jornada Nacional de Bibliotecarios Escolares

Ing. Daniel Palacios  
Cristian Pacheco

**GESIn**

UTN Facultad Regional Delta  
Noviembre de 2003

**¿Qué es el GESIn?**

**Grupo de Estudios**

**y**

**Servicios Infomáticos**

**¿Funciones del GESIn?**

**Desarrollo e Investigación de  
Software**

**Administración de la  
Red de la FRD**

**Implementación de Proyectos**

**Servicios a Empresas**

# ¿Qué es Linux?

Linux es el Sistema Operativo (tipo Unix) de libre distribución, con más aceptación en el mercado informático de los últimos años

Es un conjunto de tecnologías para desarrollo y ejecución de aplicaciones.

# ¿Qué es un Sistema Operativo?

Un Sistema Operativo es el programa encargado de ejercer el control y coordinar el uso del hardware entre diferentes programas de aplicación y los diferentes usuarios. Es un administrador de los recursos de hardware del sistema.

Algunas de las tareas que realiza un Sistema Operativo:

- Realizar el interfaz sistema-usuario.
- Compartir los recursos de Hardware entre los usuarios.
- Permitir a los usuarios compartir sus datos entre ellos.
- Prevenir que las actividades de un usuario no interfieran en las de los demás usuarios.

# ¿Qué es Linux?

Linux tuvo sus orígenes en la Universidad de Helsinki en Finlandia.

Linus Torvalds comenzó el proyecto como un entretenimiento inspirado por Minix, un pequeño sistema operativo desarrollado por

Andy Tanenbaum para que los alumnos puedan probar un Sistema operativo en sus casas y no debieran pagar por una licencia de UNIX.

# ¿Qué es Linux?

Dada la creciente adopción de LINUX en los más diversos ambientes, la tendencia apunta a que LINUX se convertirá en un estándar de facto del mundo de los Sistemas Operativos.

# ¿Qué es Linux?

Linux hereda más de 30 años de desarrollo en Unix, lo que significa madurez y robustez probada.

Ahora bien, dado que Linux es probado, depurado y desarrollado por miles de voluntarios alrededor del mundo, este evoluciona a pasos agigantados.



# Distribuciones de Linux

Aunque el kernel de Linux es único, existen colecciones de programas complementarios que añaden funcionalidad e incrementan su potencialidad.

Varias colecciones de estos programas se han agrupado bajo lo que se denominan **distribuciones**.

Las **distribuciones** más populares son RedHat, Slackware, Debian, Mandrake y S.u.S.E.

# Linux en el sector público

América Latina

Colombia

Perú

Brasil

Europa

Finlandia

Alemania

Asia

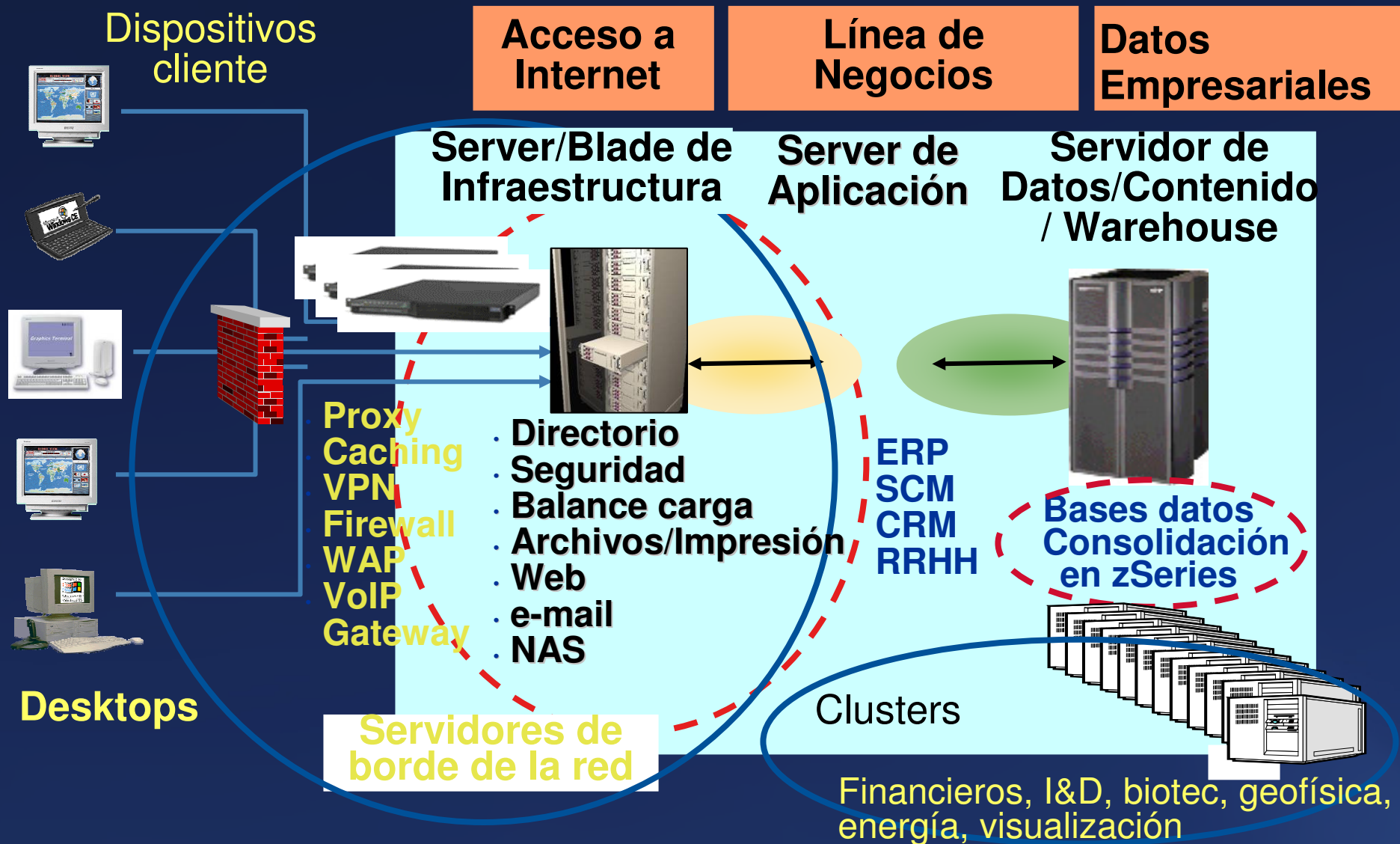
Corea

China

Japón



# Donde utilizar Linux



¿Por qué  
usamos software libre?

Porque podemos responder  
eficientemente a cualquier  
necesidad en el momento  
en que somos requeridos

Porque, hasta el momento, no  
hemos encontrado nada que  
no podamos solucionar

Porque podemos compartir, sin  
ninguna restricción, nuestros  
desarrollos

Porque podemos garantizar la  
subsistencia de nuestros  
proyectos y de los recursos en  
ellos invertidos



Logrando así ser  
independientes de  
proveedores externos en el  
desarrollo  
de aplicaciones

¿Quiéren más?

Porque ahorramos  
mucho dinero

\$\$\$

## **Sistema Operativo para servidor:**

Windows: 2000: U\$S 800.-

Linux: U\$S 0.-

## **Servidor de Correo para 25 Usuarios:**

Con Windows: U\$S 500.-

Con Linux: U\$S 0.-

## **Acceso compartido a Internet para 25 Usuarios:**

Con Windows: U\$S 600.-

Con Linux: U\$S 0.-

# Algunos de nuestros desarrollos basados en software libre

# Desarrollos FRD

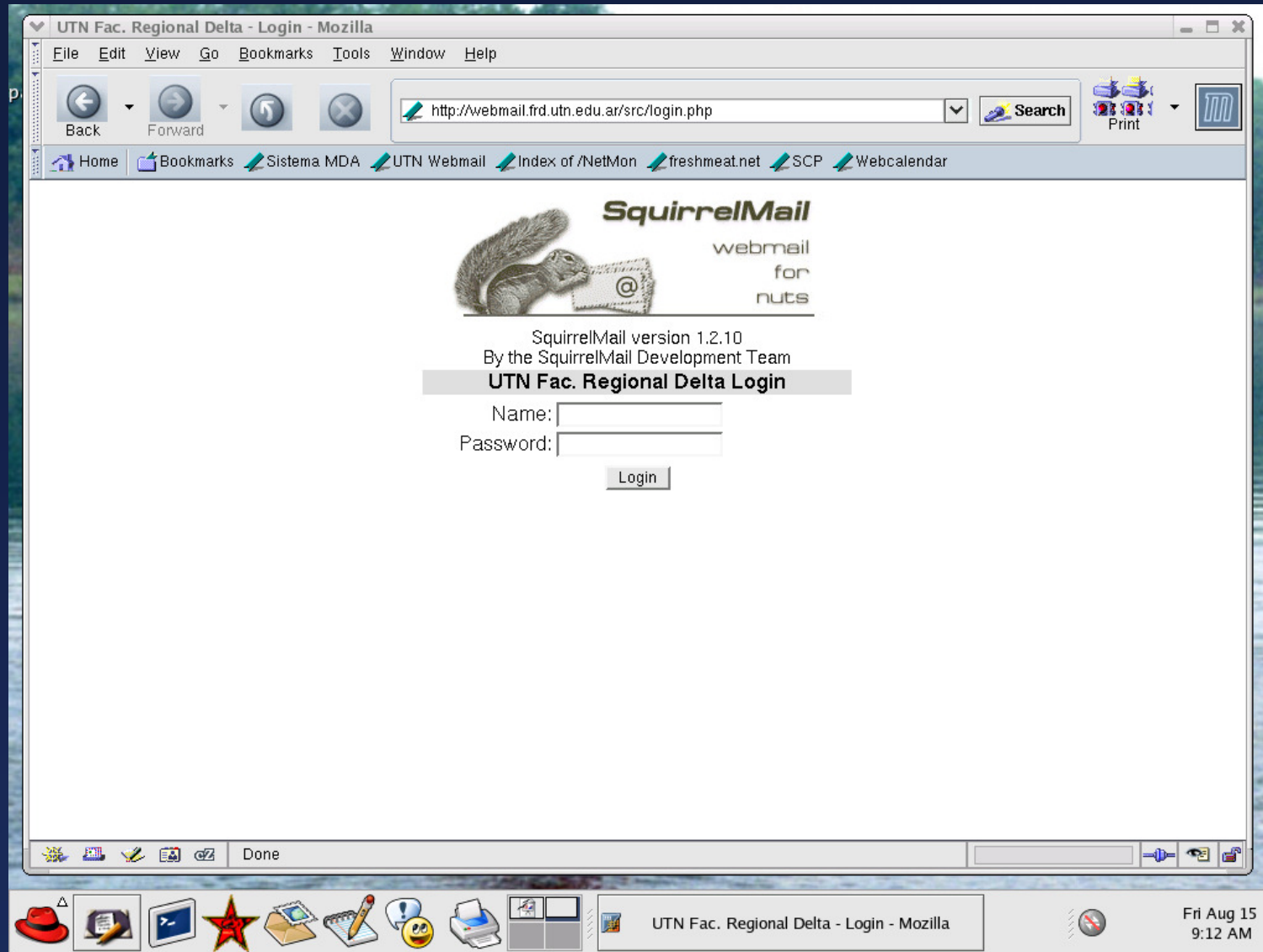
The screenshot shows a Mozilla browser window displaying the website for Facultad Regional Delta (UTN). The browser's address bar shows the URL <http://www.frd.utn.edu.ar/?opc=Home>. The website header includes a navigation menu with links for HOME, DELTA HOY, CARRERAS, SECRETARIAS, BIBLIOTECA, ALUMNOS, CONTACTO, and WEBMAIL. The main content area features a large green banner with the text "Impulsando el crecimiento Regional" and an image of hands holding colorful blocks. Below the banner, there are sections for "Destacado" (highlighted news), "Noticia Destacada" (featured news), and "Noticias y Eventos" (news and events). The "Destacado" section includes a link for "Doctorado en Ingeniería". The "Noticia Destacada" section features a news item from 26/06/2003 titled "Academia Cisco Delta" Abierta la inscripción para el segundo semestre. Nuevas certificaciones. Leer más...". The "Noticias y Eventos" section includes a news item from 06/08/2003 titled "Red Interescolar de Bibliotecas Campana" and another from 05/08/2003 titled "Charla Gratuita sobre Gestión de Proyectos". A right-hand sidebar contains a "Ingreso" (login) section and a list of links for "Carreras" (degrees), "Secretarias", and "Programa de TV". The browser's status bar at the bottom shows "Done" and the system tray includes the taskbar with various application icons and the system clock displaying "Fri Aug 15 8:49 AM".

Web Site de la Facultad Regional Delta

<http://www.frd.utn.edu.ar>

GESIn UTN Facultad Regional Delta

# Desarrollos FRD



Servicio de Webmail

<http://webmail.frd.utn.edu.ar>

GESIn UTN Facultad Regional Delta

# Desarrollos FRD

The screenshot shows a Mozilla browser window titled "IRM: IRM Command Center - Mozilla". The address bar contains "http://mda.frd.utn.edu.ar/users/". The page header includes a navigation menu with links like "Computers", "Networking", "Software", "Tracking", "FastTrack", "Reports", "Request Help", "Setup", "Preferences", "Knowledge Base", "FAQ", and "Logout". The date "Aug 15 08:49" is displayed in the top right. The main content area features the "FACULTAD REGIONAL DELTA" logo and the title "IRM Command Center". A welcome message states: "Welcome to IRM, the Information Resource Manager! This is the command center. The command center is designed to allow a quick look at all work requests assigned to you, as well as an overview of recent changes IRM. You can navigate to any of the sub modules of IRM by choosing the appropriate entry on the toolbar above." Below this, there are two tables: "Last 5 Events" and "Tracking".

Item	Date	Service	Level	Message
IRM: -1	2003-08-12 15:37:04	login	1	Failed login: cpacheco
IRM: -1	2003-08-12 14:05:30	login	1	Failed login: matom
IRM: -1	2003-08-11 19:20:40	login	1	Failed login: cpacheco
IRM: -1	2003-08-11 18:44:58	login	1	Failed login: cpacheco
IRM: -1	2003-08-11 13:52:17	login	1	Failed login: matome

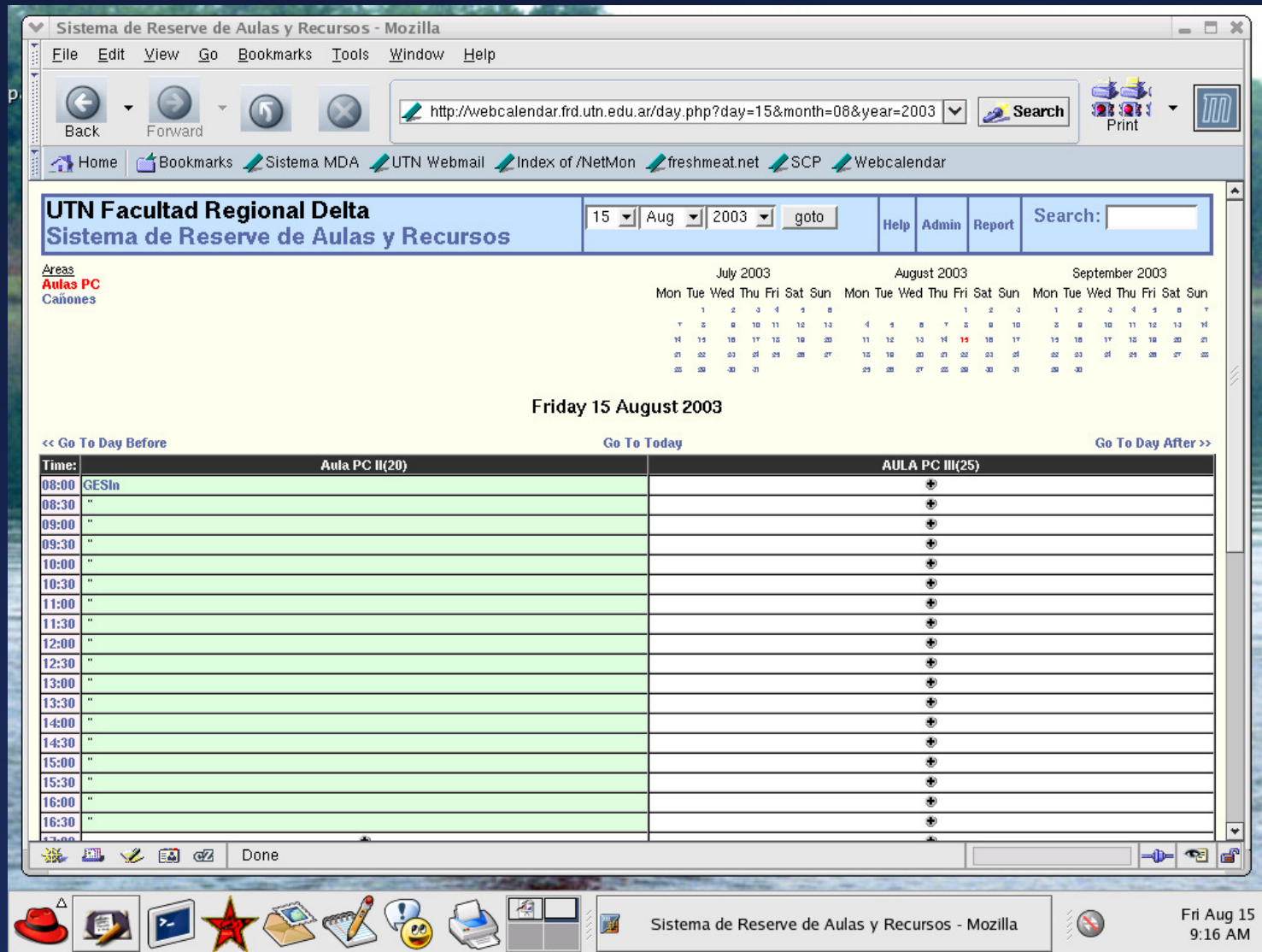
ID	Status	Date	Pri	Author	Assigned	Computer	Description	More Info (0) Assign
297	ASSIGNED	Opened: 04:51PM 2/4/03	Normal	cpacheco(U)	cpacheco	AP1 (4)	By: Cristian Pacheco (cpacheco@frd.utn.edu.ar) PRESTAMO 04/02/2003 Se prestaron 4 Jacks RJ 45 marca AMP.	

Sistema HelpDesk  
<http://mda.frd.utn.edu.ar>

GESIn UTN Facultad Regional Delta



# Desarrollos FRD



Sistema de ReserVe de Aulas y Recursos - Mozilla

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

Back Forward Stop Reload Search Print

Home Bookmarks Sistema MDA UTN Webmail Index of /NetMon freshmeat.net SCP Webcalendar

**UTN Facultad Regional Delta**  
Sistema de ReserVe de Aulas y Recursos

15 Aug 2003 goto Help Admin Report Search:

Areas  
Aulas PC  
Cañones

July 2003 August 2003 September 2003

Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun

Friday 15 August 2003

<< Go To Day Before Go To Today Go To Day After >>

Time:	Aula PC II(20)	AULA PC III(25)
08:00	GESIn	
08:30	"	
09:00	"	
09:30	"	
10:00	"	
10:30	"	
11:00	"	
11:30	"	
12:00	"	
12:30	"	
13:00	"	
13:30	"	
14:00	"	
14:30	"	
15:00	"	
15:30	"	
16:00	"	
16:30	"	
17:00	"	

Done

Sistema de ReserVe de Aulas y Recursos - Mozilla

Fri Aug 15 9:16 AM

Sistema de Administración de Recursos

<http://webcalendar.frd.utn.edu.ar>

GESIn UTN Facultad Regional Delta

# Desarrollos FRD

**Current Network Status**  
Last Updated: Fri Aug 15 09:20:40 ART 2003  
Updated every 60 seconds  
Nagios@ - [www.nagios.org](http://www.nagios.org)  
Logged in as [spacheco](#)

**Host Status Totals**

Up	Down	Unreachable	Pending
8	0	0	0

**Service Status Totals**

Ok	Warning	Unknown	Critical	Pending
65	0	0	0	0

**Service Status Details For All Hosts**

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
Enlace_RIU	PING	OK	15-08-2003 09:18:42	0d 10h 16m 46s	1/3	PING OK - Packetloss = 0%, RTA = 305.08 ms
linux1	/dev/hardisk1 - /boot Free Space	OK	15-08-2003 09:15:42	1d 11h 29m 7s	1/3	DISK OK [2799 kB (50%) free on /dev/harddisk1]
	/dev/hardisk3 - /var/log - Free Space	OK	15-08-2003 09:16:16	1d 11h 28m 7s	1/3	DISK OK [16523 kB (17%) free on /dev/harddisk3]
	/dev/hardisk4 - / Free Space	OK	15-08-2003 09:17:20	1d 11h 30m 17s	1/3	DISK OK [277597 kB (74%) free on /dev/harddisk4]
	Current Load	OK	15-08-2003 09:17:36	1d 11h 18m 6s	1/3	OK - load average: 0.03, 0.06, 0.06
	Current Total Process	OK	15-08-2003 09:18:21	1d 11h 17m 21s	1/3	OK - 33 processes running
	Current Users	OK	15-08-2003 09:19:45	1d 11h 20m 58s	1/3	USERS OK - 0 users currently logged in
	Current Zombie Process	OK	15-08-2003 09:15:42	1d 11h 20m 14s	1/3	OK - 0 processes running with STATE = Z
linux2	PING	OK	15-08-2003 09:16:16	3d 19h 24m 27s	1/3	PING OK - Packetloss = 0%, RTA = 0.74 ms
	/dev/hardisk1 - /boot Free Space	OK	15-08-2003 09:17:20	1d 11h 49m 32s	1/3	DISK OK [4651 kB (62%) free on /dev/hardisk1]
	/dev/hardisk3 - /var/log - Free Space	OK	15-08-2003 09:17:40	1d 11h 48m 38s	1/3	DISK OK [510796 kB (86%) free on /dev/hardisk3]
	/dev/hardisk4 - / Free Space	OK	15-08-2003 09:18:26	1d 11h 47m 44s	1/3	DISK OK [2179460 kB (93%) free on /dev/hardisk4]
	Current Load	OK	15-08-2003 09:19:50	1d 11h 20m 54s	1/3	OK - load average: 0.01, 0.15, 0.15
	Current Total Process	OK	15-08-2003 09:15:42	1d 11h 20m 10s	1/3	OK - 40 processes running
	Current Users	OK	15-08-2003 09:16:16	1d 11h 19m 26s	1/3	USERS OK - 0 users currently logged in
linux3	Current Zombie Process	OK	15-08-2003 09:17:21	1d 11h 18m 42s	1/3	OK - 0 processes running with STATE = Z
	PING	OK	15-08-2003 09:17:47	3d 12h 6m 21s	1/3	PING OK - Packetloss = 0%, RTA = 0.59 ms
	/dev/hdc2 - /usr - Free Space	OK	15-08-2003 09:18:34	6d 14h 25m 24s	1/3	DISK OK [9289672 kB (97%) free on /dev/hdc2]
/dev/hdc3 - /home - Free Space	OK	15-08-2003 09:19:54	6d 14h 23m 46s	1/3	DISK OK [4738416 kB (99%) free on /dev/hdc3]	

Sistema de Monitoreo y Alarmas de Red y Servers

<http://nagios.frd.utn.edu.ar>

GESIn UTN Facultad Regional Delta

# Desarrollos FRD

The screenshot shows a web browser window titled "Care 2002 Integrated Hospital Information System - Mozilla". The address bar contains the URL: [http://172.16.2.10/care/care\\_desa/index.php?lang=es&mask=1&sid=09d3](http://172.16.2.10/care/care_desa/index.php?lang=es&mask=1&sid=09d3). The browser's bookmark bar includes "Sistema MDA", "UTN Webmail", "Index of /NetMon", "freshmeat.net", "SCP", and "Webcalendar".

The main content area is titled "Paciente" and contains a table of patient management functions:

	<b>Registracion de paciente</b>	Pacientes registrados, Búsquedas de registraciones, búsqueda en archivo
	<b>Admision</b>	Admision de internos, Búsqueda
	<b>Visita</b>	Admision de ambulatorios
	<b>Citas</b>	Cargar, buscar, editar, Buscar citas o tareas
	<b>Resultados de diagnosticos</b>	Buscar, investigar, Mostrar resultados de diagnosticos o reportes
	<b>DRG (composite)</b>	Cargar, buscar, editar DRG (Diagnosis related groups)
	<b>Procedimientos</b>	Cargar, buscar, editar Procedimiento de terapias
	<b>Prescripciones</b>	Cargar, buscar, editar Prescripciones
	<b>Desarrollo</b>	Cargar, buscar, editar, Mostrar reportes de desarrollo de pacientes
	<b>Immunizacion</b>	Cargar, buscar, editar Reporte de inmunizacion
	<b>Pesos y alturas</b>	Cargar, buscar, editar datos de pesos & alturas
	<b>embarazos</b>	Cargar, buscar, editar Informacion de embarazo
	<b>Detalles de nacimientos</b>	Cargar, buscar, editar detalles de nacimientos

At the bottom of the page, there is a "Cerrar" button. The browser's status bar shows the system tray with various icons and the text "Care 2002 Integrated Hospital Information System - Mozilla" and "Fri Aug 15 9:06 AM".

Sistema de Administración Hospitalaria

<http://desa.frd.utn.edu.ar/hospital>

GESIn UTN Facultad Regional Delta



# Desarrollos FRD



Linux Terminal Server Project  
Biblioteca FRD

GESIn UTN Facultad Regional Delta

# Desarrollos FRD

The screenshot shows a Mozilla browser window displaying a project management application. The browser's address bar shows the URL: [http://hospital.frd.utn.edu.ar/index.php?m=projects&a=view&project\\_id=1&](http://hospital.frd.utn.edu.ar/index.php?m=projects&a=view&project_id=1&). The page title is "Proyecto Informatizacion Hospital San Jose - FRD".

The application interface includes a navigation menu with options: Projects, History, Tasks, Calendar, Files, Forums, User Admin, and System Admin. A "Welcome Daniel Palacios" message is displayed, along with links for "Help", "My Info", "Today", and "Logout".

The main content area is titled "View Project" and shows details for the "GNU Hospital" project. The details are organized into sections:

- Details:**
  - Company: Siderca
  - Short Name: GNU Hospit
  - Start Date: 28/07/2003
  - Target End Date: 05/12/2003
  - Actual End Date: -
  - Target Budget: \$0
  - Project Owner: Project Leader
  - URL:
  - Staging URL:
- Summary:**
  - Status: In Progress
  - Progress: 0.0%
  - Active: Yes
- Description:**
  - Proyecto de informatización del Hospital San Jos?

Below the details, there are tabs for "Tasks", "Forums", "Files", and "Gantt Chart". The "Gantt Chart" tab is active, showing a calendar view for August and September 2003. The calendar displays two tasks:

- "Instalar motor y aplic..." (Install engine and applic...)
- "Relevar e instalar mód..." (Relieve and install mod...)

The Gantt chart shows the duration of these tasks across the calendar grid. The "Instalar motor y aplic..." task is scheduled for August 11th to August 18th. The "Relevar e instalar mód..." task is scheduled for August 18th to August 25th.

The system tray at the bottom of the screen shows the date and time: "Fri Aug 15 9:24 AM".

Sistema de Gestión de Proyectos

<http://proyectos.frd.utn.edu.ar>

GESIn UTN Facultad Regional Delta

## En resumen

La idea básica detrás de la filosofía de Código Abierto es muy simple:

Cuando los programadores pueden leer, redistribuir y modificar el código fuente, pueden mejorarlo y adaptarlo a sus necesidades.

## En resumen

De esta manera el software evoluciona y por consiguiente se logran mejores aplicaciones.

**Muchas Gracias**

**GESIn**

UTN Facultad Regional Delta

Agosto de 2003