



# De la Expresión a la Acción: Sistemas de Código Abierto en la Universidad Politécnica de Tlaxcala

Julio Cesar Valdez Ahuatzí  
Miguel Petricioli Carrasco  
José Alberto Galindo Ruiz

Abril, 2009

- 1. Proyecto de Implantación de Software Libre**
- 2. Sistemas de Código Abierto**
- 3. Académia, Difusión y Comunidad**
- 4. Conclusiones**

# 1. Proyecto de Implantación de Software Libre en la UPT

## 1.1. Sistemas de Código Abierto

## 1.2. Universidad Politécnica de Tlaxcala

## 1.3. El inicio

## 1.4. Proyecto de Implantación de Software Libre

# 1.1. ¿Qué son los sistemas de Código Abierto?

Son el conjunto de sistemas que integran:

a) Software Libre



b) Open Source



## a) Software Libre

**Software:** “la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo.”

(IEEE en su estándar 729)

**Software Libre:** “es aquel que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado; por lo tanto, debe venir acompañado del código fuente para hacer efectivas las libertades que lo caracterizan. “ (Culebro, Gómez, Torres; 2006)

- Inicia en década de los 60's; el software acompañaba al Hardware; nació libre (González, Seoane y Gregorio, 2003)
- Aparece el concepto en la década de los 80's por Richard Stallman
- Filosofía soportada por Cuatro libertades
  - L0.** Utilizar el programa para cualquier propósito.
  - L1.** Estudiar cómo funciona el programa.
  - L2.** Redistribuir el programa.
  - L3.** Hacer modificaciones y distribuir las mejoras

- Richard Stallman funda la FSF (Free Software Foundation)
- Tiene origen el proyecto GNU (GNU's Not Unix)
- Hace uso de la licencia GNU GPL (General Public Licence)

## **b) Open Source**

- Nace en 1998 de la división entre usuarios de la comunidad del software libre.
- División que se formaliza con la creación de la OSI (Open Source Initiative).
- Iniciadores Eric Raymon, Bruce Perens y otros
- Derivado de la OSI se funda la OSD (Open Source Definition)
- Evitar la ambigüedad que provoca la palabra FREE.
- No es una licencia, es un conjunto de directrices para clasificar y en todo caso certificar las licencias



## 1.2. Universidad Politécnica de Tlaxcala

- Institución de Educación Superior que oferta principalmente estudios de Ingeniería y Posgrado
- Inicia operaciones en enero del 2005
- Oferta cuatro carreras:
  - Ingeniería Mecatrónica
  - Ingeniería Industrial
  - Ingeniería Química
  - Ingeniería Financiera

- Pertenece al Subsistema de Universidades Politécnicas
- Su Modelo Educativo es Basado en Competencias profesionales
- Tiene una población actualmente de 2,000 alumnos
- Se cursa la carrera en 3 años cuatro meses
- Se tienen estancias y estadías directamente en la industria

## 1.3. El inicio

- ✓ 2005 escuchamos hablar de Linux en una reunión de la CUP por parte de un maestro de la UPP.
- ✓ Ofrece el Mtro. Evert Romero de la UPP ir a la universidad e instalar algunos sistemas.
- ✓ 2006 acordamos con Mtro Evert Romero la instalación de los sistemas: Página web, SIIUP, e-learning en las instalaciones que ocupaba la UPT
- ✓ 2006 Se instalan dos servidores (Ubuntu y Debian) en PC comunes para los servicios.

- ✓ Iniciamos la aventura con cursos de capacitación, investigación, pruebas y mantenimiento a los sistemas instalados.
- ✓ Estructuramos el proyecto de Implantación de Software Libre para la UPT
- ✓ Se presenta el proyecto y se solicita el apoyo a rectoría.
- ✓ Se participa en las académias para modificar los programas de estudio para incorporar un mayor enfoque en el uso de las TIC de código abierto
- ✓ 2007 Iniciamos el estudio del Master en Software Libre

- ✓ Formamos una Comunidad de Software libre con Docentes y alumnos
- ✓ Se ofrecen cursos para la comunidad y docentes para el uso de los sistemas instalados.
- ✓ Se pretende migrar los sistemas ofimáticos a OpenOffice con una gran resistencia al cambio. No se logra
- ✓ Se asiste a foros y congresos de Software Libre
- ✓ Se difunde el proyecto a la comunidad con el primer foro de software libre y prototipos.

- ✓ 2008 migramos los servicios que ya establecidos a las instalaciones propias
- ✓ Se toman cursos de PHP, Asterisk, Linux.
- ✓ Se instalan servidores en PC comunes para los servicios de conectividad, web, SIIUPT, e-learning, DHCP, firewall, Proxy.
- ✓ Se instala Linux y Máquinas virtuales en los laboratorios de computo (3 laboratorios 90 PC) para correr Windows, por parte de un Estudiante que forma parte de la comunidad. **No se valora el esfuerzo por la resistencia a manejar los sistemas por parte de los docentes y directivos**

- ✓ Se instalan nuevos sistemas para la seguridad, se divide el servicio de internet.
- ✓ Se organiza el Segundo foro de software libre
- ✓ 2009 se fortalece el proyecto de software libre, se fortalecen los sistemas instalados, se reorganiza la Unidad de Servicios Informáticos.
- ✓ Se realiza el Tercer Foro de Software Libre

## 1.4. Proyecto de Implantación de Software Libre

### Objetivos:

1. Fortalecer y ampliar los servicios web de la UPT
2. Instalar y fortalecer los servicios de conectividad para la UPT usando sistemas de código abierto
3. Instalar los servicios de telefonía digital
4. Ampliar la oferta educativa de la UPT a través de un campus virtual, ofreciendo cursos, diplomados, especializaciones y carreras en el área de las Tecnología de la Información y la Comunicación.



5. Profesionalización del personal en el uso de Tecnologías de Código Abierto.
6. Generar ahorro a la UPT por el uso de Software Libre.
7. Desarrollar las competencias en el manejo de las TIC en docentes y alumnos de la UPT.
8. Difusión de Software Libre a la comunidad educativa de la UPT y su área de influencia

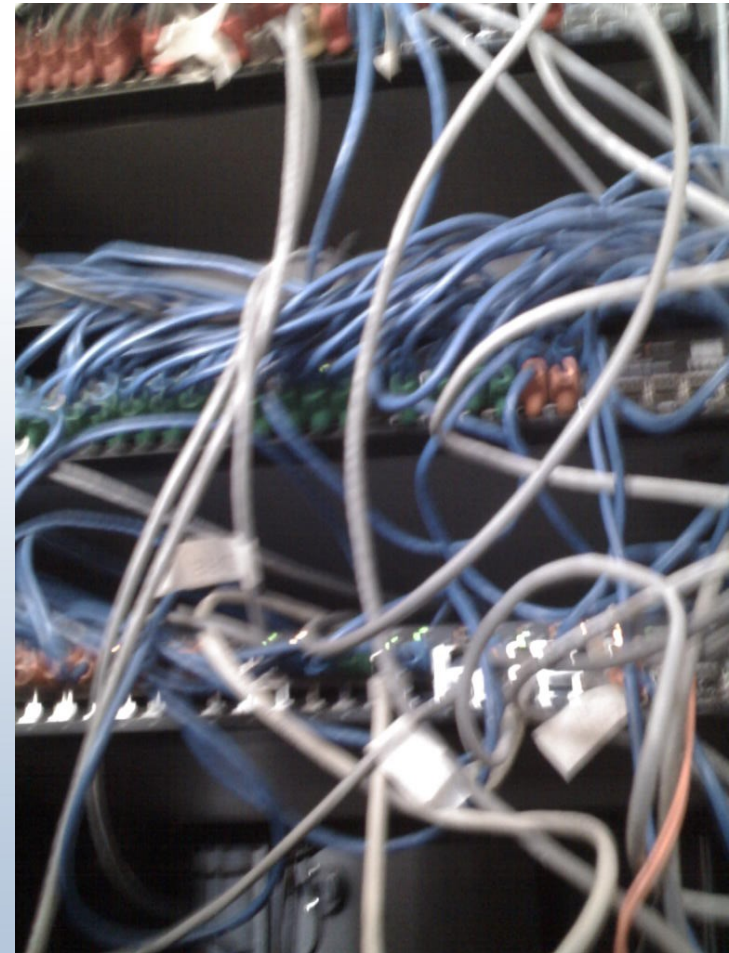
## 2. Sistemas de Código Abierto

1. Hardware
2. Servicios Web
3. Sistema de Aprendizaje en Línea
4. Sistema de Información Integral
5. Telefonía digital
6. Seguridad
7. Correo electrónico
8. Desarrollo

# 1. Hardware

- En la infraestructura no se cuenta con un servidor como tal.
- Son única y exclusivamente computadoras de escritorio.
- Servidores:
  - Procesador amd a 64 bits a 1.8 Hhz, 1 Gb ram, DD 500Gb.
  - 4 Pc con procesador intel core2 duo a 64 bits, 1 Gb ram, DD 80Gb.
  - Pentium 4, 1.2 Ghz, 1 Gb, DD 80 Gb.

- 7 Linksys de 48 puertos con una velocidad de transmisión de 1 GB.
- 2 Linksys de 24 puertos con una velocidad de transmisión de 1 GB.
- Internet dedicado de 2Mb.
- Internet II de 2Mb.



## 2. Servicios web

Página principal de la UPT

[www.uptlax.edu.mx](http://www.uptlax.edu.mx)

Inició con Joomla.

Se migró a Drupal.



UPT Universidad Politécnica Tlaxcala

Para presentar examen es necesario **presentar su ficha**, misma que se obtiene al **entregar sus documentos** en el departamento de servicios escolares de la UPT.

### CONVOCA

A los alumnos que concluyen su formación de nivel medio superior, a cursar en diez cuatrimestres (5 cuatrimestres por año), las carreras:

**Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Química, Ingeniería Financiera e Ingeniería en Biotecnología** (registro en trámite)

Requisitos para obtener ficha para examen de admisión: 2 de marzo al 28 de mayo/2009

- Registro de Ceneval [www.ceneval.edu.mx/registro/linea/indexAbierto.php](http://www.ceneval.edu.mx/registro/linea/indexAbierto.php). (Se imprime para dar de ingreso al examen con copia)
- Pre-registro con No. de ficha impreso: <http://dga.uptlax.edu.mx>
- Realizar pago de \$ 300.00 (Santander No. Cuenta 65-5011668219, Referencia FADM091)
- Dos fotografías tamaño infantil, blanco y negro.
- Copia fotostática del Certificado de Bachillerato, o constancia de Estudios, con promedio mínimo de 7.
- Copia fotostática del Acta de Nacimiento.
- Copia fotostática de la CURP.

Requisitos para inscripción: 24 al 28 agosto/2009.

- Descargar solicitud de inscripción y convenio <http://dga.uptlax.edu.mx> (llenar, firmar y presentar)
- Cuatro fotografías tamaño infantil, blanco y negro (recientes).
- Certificado de Bachillerato o Constancia de Estudios, con promedio mínimo de 7 (original y 2 copias fotostáticas)
- Acta de nacimiento (original y 2 copias fotostáticas)
- Dictamen médico con química sanguínea completa, expedido por Institución Oficial (IMSS, ISSSTE, SESA).
- Copia fotostática de la CURP.
- Presentar recibos de pago de \$2,350.00 (Santander No. Cuenta 65-5011668219, Referencia UPT392).

Conceptos	Inscripción	\$ 1,000.00
	Cuota de rec. cuatrimestral	\$ 1,200.00
	Credencial y seguro	\$ 150.00

Exámenes de admisión:

- 1.- **Lunes 20 Abril, 9 a.m.**  
Inscripciones UPT Tepeyac
- 2.- **Miércoles 10 Junio, 9 a.m.**  
Centro de Convenciones de Tlaxcala

Curso de Inducción (obligatorio)

Informes y Trámites:  
UPT Carretera Federal Tlaxcala-Puebla Km. 9.5,  
de Universidad Politécnica No. 1 San Pedro Valcatizino  
Tepeyac, Tlax. Tel. (246) 465 13 12  
Horario: 9:00 a 17:00 hrs.

Campus Normal Urbana  
"Dr. Emilio Sánchez Puebla".  
Boulevard Edo. Leonidas.

### 3. Sistema de aprendizaje en Línea

- <http://e-learning.uptlax.edu.mx>
- En este momento sirve de apoyo académico.
- Se piensa crear cursos a distancia.
- Diplomados.
- Carrera en TIC's utilizando software libre.

Sistema de Educación Virtual

Archivo Edición Visualización Historial Favoritos Ventana Ayuda

http://e-learning.uptax.edu.mx/ Google

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia Noticias (31) Populares Your Dow... Ubuntu

Usted no se ha autenticado  
Español - Internación

**Bienvenido a la plataforma e-learning de educación virtual de la Universidad Politécnica de Tlaxcala.**

**Buscar en los foros**

Ir

Búsqueda avanzada ?

**Marcas Blog**

**Tarea Tarea parte 2**

**Eventos próximos**

No hay eventos próximos


Ir al calendario...

**Categorías**

Ing. Mecatrónica	6
Ing. Industrial	
Ing. Química	1
Ing. Financiera	2
Educación Basada en Competencias	2
La Comunidad	2

Buscar cursos:  Ir

**tercerforo**



**18, 19 y 20 de Mar**  
**3er FORO DE SOFTWARE LIBRE DE LA UPT**

Conferencias  
 Talleres  
 Mesas de debate.

**Menú principal**

- Página principal UPT
- La Comunidad
- Novedades
- Sistema de Información Es

**Calendario**

April 2009

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie
			1	2	3
5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17
19	20	21	22	23	24
26	27	28	29	30	

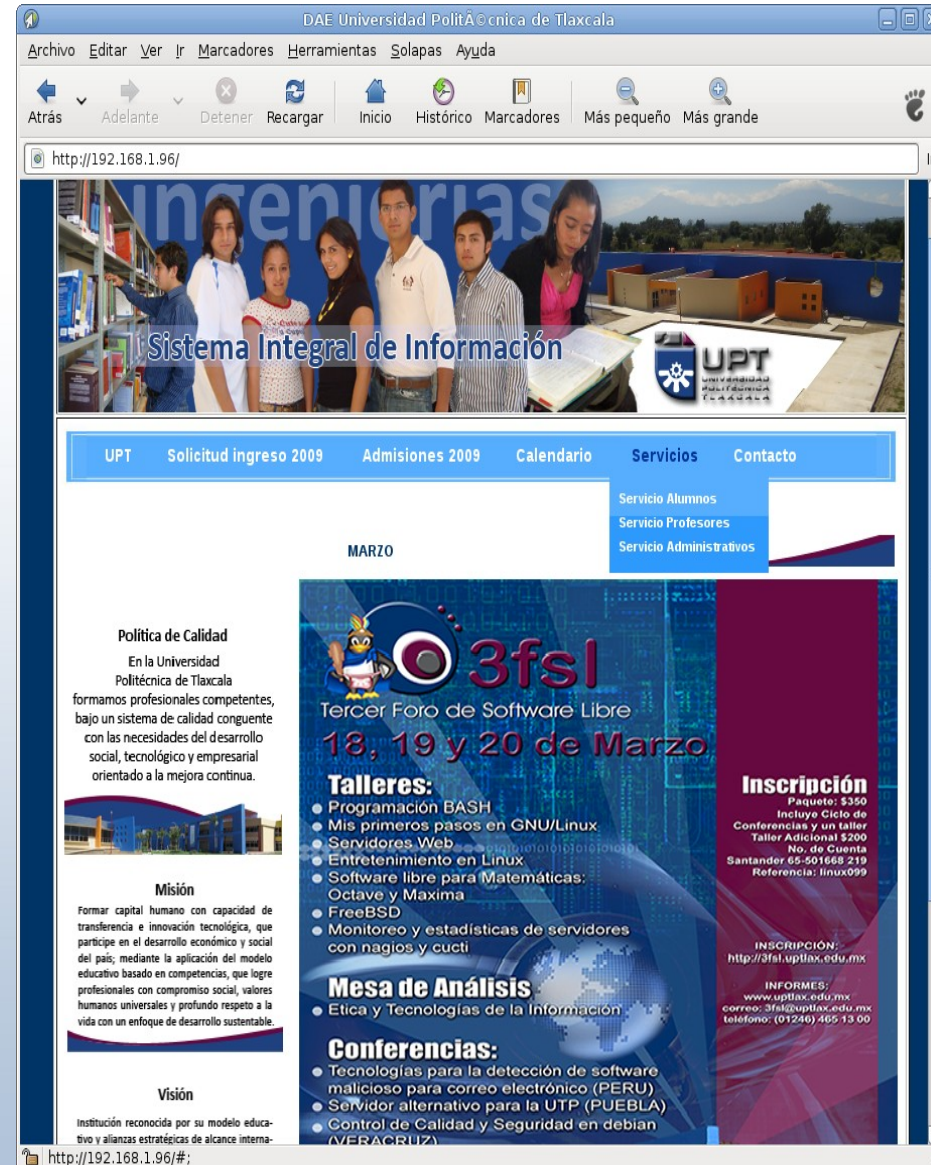
**Usuarios en línea**

(últimos 5 minutos)  
 Ninguno



## 4. SIIUPT

- El Sistema Integral de Información de la Universidad Politécnica de Tlaxcala
- <http://dae.uptlax.edu.mx>



DAE Universidad Politécnica de Tlaxcala

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Solapas Ayuda

Atrás Adelante Detener Recargar Inicio Histórico Marcadores Más pequeño Más grande

<http://192.168.1.96/>

**Sistema Integral de Información**

UPT Solicitud ingreso 2009 Admisiones 2009 Calendario Servicios Contacto

Servicio Alumnos  
 Servicio Profesores  
 Servicio Administrativos

MARZO

**Política de Calidad**  
 En la Universidad Politécnica de Tlaxcala formamos profesionales competentes, bajo un sistema de calidad congruente con las necesidades del desarrollo social, tecnológico y empresarial orientado a la mejora continua.

**Misión**  
 Formar capital humano con capacidad de transferencia e innovación tecnológica, que participe en el desarrollo económico y social del país, mediante la aplicación del modelo educativo basado en competencias, que logre profesionales con compromiso social, valores humanos universales y profundo respeto a la vida con un enfoque de desarrollo sustentable.

**Visión**  
 Institución reconocida por su modelo educativo y alianzas estratégicas de alcance interna-

**3fsl**  
 Tercer Foro de Software Libre  
 18, 19 y 20 de Marzo

**Talleres:**

- Programación BASH
- Mis primeros pasos en GNU/Linux
- Servidores Web
- Entretenimiento en Linux
- Software libre para Matemáticas: Octave y Maxima
- FreeBSD
- Monitoreo y estadísticas de servidores con nagios y cucti

**Mesa de Análisis**

- Ética y Tecnologías de la Información

**Conferencias:**

- Tecnologías para la detección de software malicioso para correo electrónico (PERU)
- Servidor alternativo para la UTP (PUEBLA)
- Control de Calidad y Seguridad en debian (VERACRUZ)

**Inscripción**  
 Paquete: \$350  
 Incluye Ciclo de Conferencias y un taller  
 Taller Adicional \$200  
 No. de Cuenta: Santander 65-501668 219  
 Referencia: linux099

INSCRIPCIÓN:  
<http://3fsl.uptlax.edu.mx>

INFORMES:  
[www.uptlax.edu.mx](http://www.uptlax.edu.mx)  
 correo: 3fsl@uaptlax.edu.mx  
 teléfono: (01246) 465 13 00

<http://192.168.1.96/#>

Sistema de Servicios Escolares-UPT: Acceso al Sistema

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Solapas Ayuda

Atrás Adelante Detener Recargar Inicio Histórico Marcadores Más pequeño Más grande

http://192.168.1.96/maestros/acceso\_m.php



SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION  
*SERVICIO PARA PROFESORES*

**ACCESO AL SISTEMA**

No. DE PROFESOR:

CONTRASEÑA:

Entrar Salir

-¿YA ERES USUARIO DEL SISTEMA Y OLVIDASTE TU CONTRASEÑA? [HAS CLICK AQUÍ](#)


Universidad Politécnica de Tlaxcala, Instalaciones de la Normal Urbana "Lic. Emilio Sanchez Piedras". Dirección: Boulevard Prof. Leonarda Gomez Blanco S/N Tlaxcala, Tlax. Tel. (246) 46 6 71 27. Rectoría (246) 46 6 71 26. Horario de 14:30 a 20:50hs. Rectoría de 9:00 a 20:50hs.

Sistema Integral de Información UPT - Acceso al Sistema

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Solapas Ayuda

Atrás Adelante Detener Recargar Inicio Histórico Marcadores Más pequeño Más grande

http://192.168.1.96/alumnos/acceso.php



SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION  
*SERVICIOS PARA ALUMNOS*

**ACCESO AL SISTEMA**

No. DE CUENTA:

CONTRASEÑA:

Entrar Salir

-¿YA ERES USUARIO DEL SISTEMA Y OLVIDASTE TU CONTRASEÑA? [HAS CLICK AQUÍ](#)

Universidad Politécnica de Tlaxcala, Instalaciones de la Normal Urbana "Lic. Emilio Sanchez Piedras". Dirección: Boulevard Prof. Leonarda Gomez Blanco S/N. Tlaxcala, Tlax. Tel.(246)46 6 71 27, Rectoría (246)46 6 71 26, Horario de 14:30 a 20:50hs. Rectoría de 09:00 a 20:50hs


- Subir calificaciones.
- Imprimir tira de calificaciones.
- Checar mi historial académico.

Sistema Integral de Información UPT - Captura de Calificaciones

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Solapas Ayuda

Atrás Adelante Detener Recargar Inicio Histórico Marcadores Más pequeño Más grande

http://192.168.1.96/maestros/grupo\_anterior.php?idmateria=216&idprofesor=47&idgrupo=2474

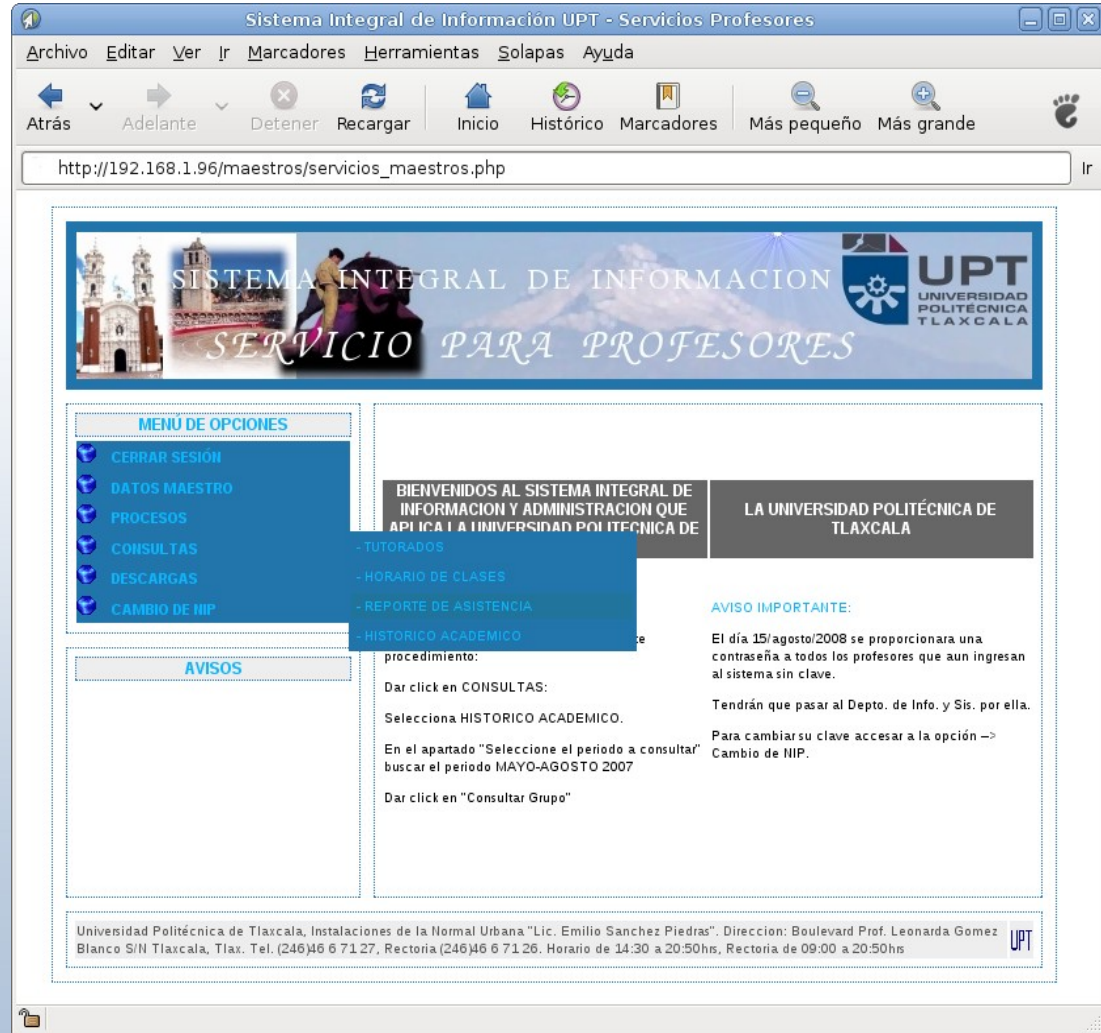


**ACTA DE CALIFICACIONES**

PROFESOR: MIGUEL PETRICIOLI CARRASCO No. DE EMPLEADO: 47  
 MATERIA: 4 HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES AVANZADAS ESTATUS: FIRMADO

No. CUENTA	NOMBRE ALUMNO	TIPO EXAMEN	CALIFICACIÓN	TIPO RES	% ASIS.	AUT. EXT.
29084112	AYAPANTECATL JIMENEZ JUAN MARIO	O	7	A	90	NA
29084113	CAMACHO PEREZ EDITH	O	7	A	90	NA
29084114	CONDE SANCHEZ EDITH	O	7	A	100	NA
29084115	COYOTZI HERNANDEZ ROSALBA	O	7	A	90	NA
29084116	DE FERNANDO RODRIGUEZ CHRISTOPHER TADEO	O	7	A	90	NA
29084117	DIAZ SERRANO DULCE	EX	6	NA	100	S
29084118	ESPIÑOZA TORRES ROSA MARIA	O	8	A	100	NA
29084119	GARCIA HUERTA GONZALO	EX	0	NP	90	S
29084120	GOMEZ AJUECH SARAHÍ	EX	0	NP	90	S
29084121	GUTIERREZ ROSAS MIRIAM BIGVAI	O	8	A	90	NA
29084122	HERNANDEZ CRUZ RAUL	EX	7	A	90	S
29084123	HERNANDEZ GOYRI JORGE ELOY	EX	0	NP	100	S
29084124	HERNANDEZ HUERTA RICARDO	EX	0	NP	85	S
29084125	JUAREZ CUATECONTZI LORENA	O	7	A	100	NA
29084126	MARQUEZ SANDOVAL SAUL CRESCENCIO	O	7	A	100	NA
29084127	MEDEL CERVANTES RAUL	EX	7	A	70	S
29084128	MELENDEZ ROSETE GENOVEVA	O	7	A	90	NA
29084129	MORALES GONZALEZ MARCO ANTONIO	EX	0	NP	100	S
29084130	MORALES SANTAMARIA ANAKARENI	EX	7	A	90	S
29084131	MUÑOZ JUÁREZ MONSERRATH	EX	0	NP	100	S
29084132	MUÑOZ SÁNCHEZ MOISES	EX	7	A	100	S
29084133	PASTEN PORTILLO MIRIAM	EX	0	NP	100	S
29084134	PERALTA GONZALEZ JULIO ALEJANDRO	O	8	A	100	NA
29084135	PÉREZ FORTIS DAVID	EX	0	NP	0	S
29084136	PEREZ SANCHEZ ARGELIA	O	7	A	90	NA
29084137	PEREZ TLAMINTZI ADIN	O	7	A	80	NA
29084138	RAMIREZ BADILLO FERNANDO	O	7	A	100	NA
29084140	RAMIREZ MORENO YERALDI	O	8	A	100	NA
29084139	RAMIREZ PEREZ JOSE ANGEL	EX	7	A	90	S
29084141	SALGADO VALERA ALEX ARTURO	O	8	A	100	NA
29084142	SALGADO VALERA MAGALY	O	8	A	100	NA
29084143	SALINAS SANCHEZ OMAR	EX	0	NP	100	S
29084144	SANCHEZ GARCIA ARACELI	EX	0	NP	100	S
29084145	SANCHEZ KEHEL DANIEL	EX	0	NP	100	S
29084146	SASTRE SASTRE BRENDA INGRID	EX	0	NP	100	S
29084147	XOCHIHUA MENDIETA MARIA GUADALUPE	O	7	A	100	NA

- Ver tutorados.
- Ver horarios.



The screenshot shows a web browser window titled "Sistema Integral de Información UPT - Servicios Profesores". The address bar displays "http://192.168.1.96/maestros/servicios\_maestros.php". The page features a header banner with the text "SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION SERVICIO PARA PROFESORES" and the UPT logo. Below the banner is a "MENU DE OPCIONES" with links for "CERRAR SESION", "DATOS MAESTRO", "PROCESOS", "CONSULTAS", "DESCARGAS", and "CAMBIO DE NIP". A "BIENVENIDOS" message is displayed, along with a "LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA" logo. An "AVISO IMPORTANTE" section contains a notice about password changes on August 15, 2008, and instructions for consulting academic history. At the bottom, contact information for the university is provided.

Sistema Integral de Información UPT - Servicios Profesores

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Solapas Ayuda

Atrás Adelante Detener Recargar Inicio Histórico Marcadores Más pequeño Más grande Ir

http://192.168.1.96/maestros/servicios\_maestros.php

SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION  
SERVICIO PARA PROFESORES

UPT  
UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
TLAXCALA

**MENU DE OPCIONES**

- CERRAR SESION
- DATOS MAESTRO
- PROCESOS
- CONSULTAS
- DESCARGAS
- CAMBIO DE NIP

**BIENVENIDOS AL SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION Y ADMINISTRACION QUE APLICA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA**

LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA

**AVISO IMPORTANTE:**

El día 15/agosto/2008 se proporcionara una contraseña a todos los profesores que aun ingresan al sistema sin clave.

Tendrán que pasar al Depto. de Info. y Sis. por ella.

Para cambiar su clave acceder a la opción -> Cambio de NIP.

**AVISOS**

procedimiento:

Dar click en CONSULTAS:

Selecciona HISTORICO ACADEMICO.

En el apartado "Seleccione el periodo a consultar" buscar el periodo MAYO-AGOSTO 2007

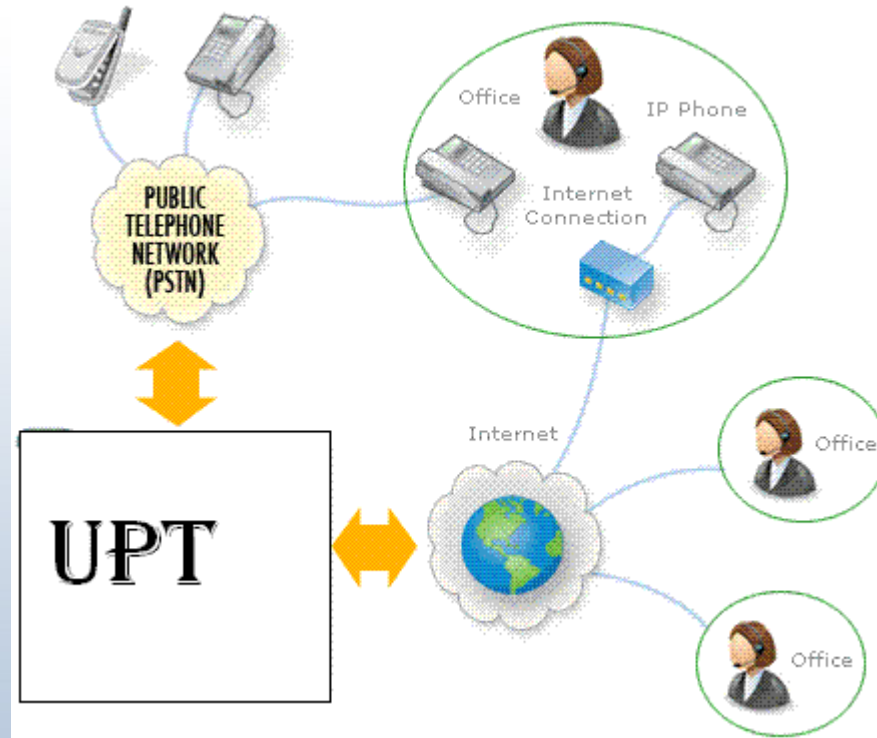
Dar click en "Consultar Grupo"

Universidad Politécnica de Tlaxcala, Instalaciones de la Normal Urbana "Lic. Emilio Sanchez Piedras". Direccion: Boulevard Prof. Leonarda Gomez Blanco S/N Tlaxcala, Tlax. Tel. (246)46 6 71.27, Rectoria (246)46 6 71.26. Horario de 14:30 a 20:50hs, Rectoria de 09:00 a 20:50hs

UPT

## 5. Telefonía digital

- Central telefónica por medio de Asterisk (Elastix).
- 30 DID'S (Discado directo interno)
- 10 troncales digitales.
- Ahorro de \$250,000.00.
- Configuración de 25 teléfonos IP.
- Configuración de 30 softphones.
- Mensaje de voz, mensaje al correo electrónico, conferencias, etc.



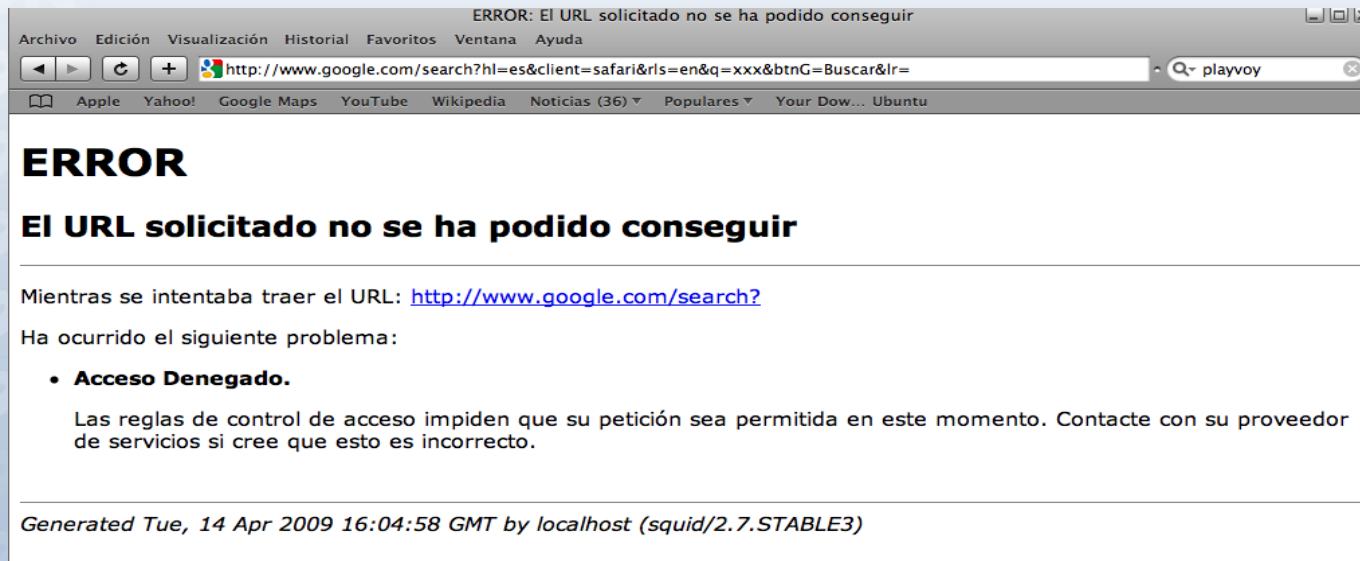
## 6. Seguridad

**Implementación de un firewall por medio de Linux.**

**Shorewall.**

Instalación de un filtrado de contenido por medio de un proxy para denegar algunas páginas de música, pornografía, videos, etc. Con esto se logró navegar a una velocidad razonable para todos los usuarios.

- Herramientas utilizadas:
  - Administrativos: dhcp3-server, squid.
  - Alumnos: dhcp3-server, squid, dansguardian.
- Instalación DMZ.





## 7. Correo Electrónico

- Implementación de correo electrónico con Google.
- Ahorro de infraestructura
- Mucho espacio para la cuenta del personal de la UPT.
- Fácil de administrar.

## 8.Desarrollo

- Creación de modulos para el SIIA.
- Creación de modulos para el SGC.
- Automatización de procesos del SGC.

## 3. Academia, Difusión y Comunidad

1. Plan de Acción
2. Implantación tecnológica
3. Capacitación, Difusión y Divulgación
4. Comunidad de Software Libre
5. Objetivos estratégicos

# 1. PLAN DE ACCIÓN

## INICIO (2005 – 2006)

- No existían servicios integrados ni servidores.
- Las TIC no eran vistas como una área de oportunidad (administrativo – académico)
- Los programas de estudio contemplaban la asignatura de ofimática.

## PROPUESTAS DE CAMBIO (2006)

- Comenzó la implantación de servicios informáticos en la UPT.
- Se analiza y se propone cambio de los programas en los planes de estudio de las ingenierías ofertadas.
  - Tronco básico
  - Asignaturas de programación en los primeros dos cuatrimestres
    - Algoritmos y programación
    - Programación

# 2007 Integración del Plan Estratégico de Implementación.



## 2. IMPLANTACIÓN TECNOLÓGICA

- *<http://dae.uptlax.edu.mx> Servidor de reporte de calificaciones.*
- *<http://uptlax.edu.mx> Servidor para la página WEB de la UPT.*
- *Asterisk Servidor de telefonía-conmutada interna.*
- *<http://e-learnig.uptlax.edu.mx> Servidor para aprendizaje en línea (e-learning).*

### 3. CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN y DIVULGACIÓN

- Cambio de Competencias Genéricas en las áreas curriculares relativas a la informática y modificación de los respectivos manuales de asignatura.

#### ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN (1er CUATRIMESTRE)

**Objetivo:** Manejar con seguridad las plataformas actuales de los sistemas de cómputo seleccionando la más conveniente y/o adaptándose al medio con el cual deberá trabajar. Diseñar e Implementar sistemas de modelación y procesamiento de datos

#### PROGRAMACIÓN

**Objetivo:** Aplicar las herramientas de software en la construcción de programas y diseños Web dinámicos, seleccionando la más conveniente y adaptándose al medio con el cual deberá trabajar.


Capacidades	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construir e interpretar algoritmos para resolver problemas específicos</li> <li>➤ Diseñar programas para resolver problemas específicos</li> <li>➤ Implementar programas para resolver problemas específicos</li> <li>➤ Diseñar aplicaciones de software con herramientas de software libre.</li> <li>➤ Diseñar, construir, implementar e interpretar programas en un lenguaje de programación.</li> <li>➤ Formular proyectos de integración interdisciplinarios.</li> <li>➤ Plantear soluciones a problemas presentados.</li> <li>➤ Desarrollar y fortalecer las capacidades de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análisis lógico.</li> <li>○ Análisis matemático</li> <li>○ Técnicas y habilidades de Diagramación.</li> <li>○ Métodos y técnicas de programación.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar el software libre y con licencia para su aplicación</li> <li>➤ Diferenciar el software libre y con licencia</li> <li>➤ Utilizar el software libre o con licencia para procesar información</li> <li>➤ Diseñar, comprender e implementar algoritmos</li> <li>➤ Interpretar programas escritos en un lenguaje de programación</li> <li>➤ Seleccionar software adecuado para procesar información.</li> <li>➤ Utilizar las plataformas de software con seguridad y confianza</li> <li>➤ Integrar equipos de trabajo y trabajar de forma interdisciplinaria.</li> </ul>



- Free Day: sede de la instalación masiva de sistema GNU/Linux y aplicaciones en software libre, evento coordinado de forma simultánea en toda América Latina.
- Masive Day: evento interno consistente en la instalación de GNU/Linux y/o aplicaciones de Software Libre organizado cada año con la participación de los estudiantes de esta universidad.
- Cursos enfocados al reforzamiento del aprendizaje e implementación de software libre.
  - Administración básica en servidores
  - Primeros pasos en PHP
  - Asterisk
- Estudio formal, bajo el Máster en Software Libre impartido por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
- Asistencia en distintos eventos
  - (CONSOL), el Encuentro Nacional de Linux
  - (ENLi)
  - Linux World

- Foros de Software Libre

*Impulsar la implementación y utilización del Software Libre en la UPT.*



	<b>1fsl</b>	<b>2fsl</b>	<b>3fsl</b>
<b>FECHA</b>	19 – 21 Abril 2007	2 -4 Abril 2008	18 – 20 Marzo 2009
<b>TALLERES</b>	7	18	16
<b>CONFERENCIAS</b>	8	11	19
<b>PARTICIPANTES</b>	155	220	300

## 4. COMUNIDAD DE SL

- La Comunidad se conformó en el año 2007
  - Participación dentro de la logística de los Foros de Software Libre
  - Frecuencia de sesionado con la finalidad de establecer áreas comunes de aprendizaje-investigación.
  - Impulsar a alumnos que hoy en día han emprendido su propio negocio de tecnología basado en la utilización de software libre
  - Formación como conferencistas y/o tallercistas para la difusión de esta tecnología.

## 5. Objetivos estratégicos

- Promover la participación de los estudiantes y docentes, en actividades académicas tendientes al reforzamiento del desarrollo de capacidades, habilidades y competencias, que generen como resultado un impulso a la posición de oferta educativa que ocupa la Universidad en el estado y al mismo tiempo, fortalecer el modelo educativo de la misma.
- Impulsar la implementación y utilización del Software Libre en la UPT.
- Fortalecer la etapa de migración al de implementación del Software con Licencia al Software Libre, facilitando el acercamiento y conocimiento de esta corriente entre la comunidad académica.
- Introducción a la cultura del Software Libre por medio de la difusión sobre las bondades y beneficios que ofrece el software libre en la UPT.

*PROMOCION*

*DIVULGACIÓN*

*TRANSICIÓN*

*ACADEMICOS*

# Conclusiones

- Ahorro
- Combinan sistemas Código Abierto y Propietarios
- No problemas de licencias
- No problemas de virus
- Trabajo en comunidad
- Fomenta el desarrollo tecnológico
- Profundizar en el aprendizaje de TIC
- Acceso a sistemas libres

¿?

Preguntas

# Gracias

[juliocesar.valdez@uptlax.edu.mx](mailto:juliocesar.valdez@uptlax.edu.mx)

[miguel.petricioli@uptlax.edu.mx](mailto:miguel.petricioli@uptlax.edu.mx)

[josealberto.galindo@uptlax.edu.mx](mailto:josealberto.galindo@uptlax.edu.mx)