

**DISEÑO DE UN SISTEMA PARA LA ASIGNACIÓN DE TIEMPOS EN EL
LABORATORIO DE REDES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA
ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES.**

**ING. HECTOR GUILLERMO OVIEDO H
ING. JUAN JOSE RINCON DIAZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES
BUCARAMANGA**

2006

**DISEÑO DE UN SISTEMA PARA LA ASIGNACIÓN DE TIEMPOS EN EL
LABORATORIO DE REDES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA
ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES**

**ING. HECTOR GUILLERMO OVIEDO H
ING. JUAN JOSE RINCON DIAZ**

**Monografía para optar al título de
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES**

Asesor

Magíster en Ingeniería: Samuel G. Pinzon B.

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES
BUCARAMANGA**

2006

***A nuestro Creador por ser
eje de nuestras vidas, a
nuestros padres,
hermanos, amigos y
familiares que nos han
brindado todo su apoyo
para alcanzar esta meta
tan anhelada.***

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Dios Todopoderoso, quien camina a nuestro lado en todo momento, guía nuestros pasos y es la luz de nuestros ojos para ver con claridad, el camino para culminar nuestras metas.

Nuestros padres, hermanos, amigos y familiares por su gran colaboración, cariño, apoyo incondicional y paciencia en el transcurso de nuestra carrera.

La Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones, por brindarnos la oportunidad de descubrir nuevos horizontes del conocimiento.

Samuel G. Pinzon B, ingeniero Electrónico, nuestro director y asesor, por sus consejos y valiosas orientaciones para la elaboración de este proyecto.

A mi esposa y padres por su comprensión, paciencia, tolerancia y entrega incondicional, por su valiosa orientación y colaboración.

CONTENIDO

	Pág.
1. Estado del arte	1
1.1 Descripción de la solución	1
1.2 Aplicación de control de acceso	2
2. Definición de Políticas	8
2.1. .Que es la norma?	8
2.2. Para quienes aplican?	8
2.2.1 Glosario	8
2.2.2 Antecedentes	8
2.2.3 Desarrollo (Actividades permitidas – Actividades no permitidas)	8
2.2.3.1 Perfiles de usuario.	8
2.2.4 Normas de usuarios informáticos	8
2.3 Procedimientos de administración de tiempos	9
2.3.1 Objeto.	9
2.3.2 Alcance.	9
2.3.3 Antecedente.	9
2.3.4 Desarrollo	9
3. Modelo Entidad Relación	9

3.1	Porta Web de asignación de tiempos.	10
3.1.1	Administrador.	10
3.1.2	Usuario.	10
3.2	Seguridad.	11
3.3	Enlace Portal Web	11
3.4	Opciones de administración.	12
3.5	Opciones de de usuarios.	16
	CONCLUSIONES	17
	RECOMENDACIONES	19
	BIBLIOGRAFÍA.	20

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de tablas	30
Tabla 2 Tabla Peequipos.	31
Tabla 3. Tabla Peenovidades.	31
Tabla 4. Tabla Peparage	32
Tabla 5. Tabla Peprestamos	32
Tabla 6. Tabla Pesalas	33
Tabla 7. Tabla Peturnos	33
Tabla 8. Tabla Peusuarios	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Validación de usuarios de Universidad de Madrid.	5
Figura 2 Creación de un usuario de la universidad de Madrid.	6
Figura 3 Validación de usuarios de la universidad de Pamplona Colombia.	6
Figura 4. Modelo Entidad relación	9
Figura 5. Ventana de solicitud clave de acceso Portal Web	11
Figura 6. En lace a Portal Web de la Escuela de Ingeniería eléctrica Electrónica y Telecomunicaciones	12
Figura 7. Parámetros del I Administrador	13
Figura 8. Página De Selección De Tablas Para Mantenimiento	13
Figura 9. Módulo de copias de seguridad	14
Figura 10. Página de estadísticas	15

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Guía o manual del administrador.	1
ANEXO B. Guía o manual del usuario	29
ANEXO C. Descripción de las Bases de datos	34
ANEXO D. Definición de Políticas	47

RESUMEN

Título: Diseño de un sistema para la asignación de tiempos en el laboratorio de redes de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones .

Autores: ING.HÉCTOR GUILLERMO OVIEDO H
ING. JUAN JOSE RINCO N DIAZ **

Palabras claves: php, Macro media, Apache, MYSQL, Sistemas de asignación de tiempos Web.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA DEL SOFTWARE *

Descripción: La globalización y la marcada utilización de Tecnologías de Información y Comunicaciones han permitido acortar distancias, optimizando los procesos en los cuales se han involucrado con el fin de cumplir con las expectativas propuestas acorde a la tecnología actual. El sistema de asignación de tiempos en las salas de cómputo es un servicio que permitirá a la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad Industrial de Santander, disponer de una herramienta administrativa para la distribución, asignación y control de tiempos en dichas salas. Además, ofrecerá a los estudiantes de pregrado y postgrado un mecanismo sencillo para solicitar horas de trabajo en los equipos de cómputo, utilizando las herramientas de última generación y aprovechando al máximo los recursos disponibles.

Por otra parte, desde el punto de vista del administrador la herramienta nos permitirá realizar estadísticas de uso de los dispositivos en salas, para realizar informes de gestión donde plasmáramos informes diarios, semanales y mensuales.

El proyecto se desarrolló bajo plataforma *Windows XP home*, que permite usar herramienta denominada php, apache y mysql la cual engloba una serie de herramientas administrativas que permiten controlar sitios *Web*, *FTP*, Dispone también del soporte necesario para crear páginas dinámicas (*PHP*), lenguaje de aplicaciones para *Internet* bastante extendido y que permite la conexión y acceso a bases de datos (*MYSQL*), consiguiendo aplicaciones *Web* dinámicas y escalables y dotando a estos sitios *Web* de una mayor complejidad y rendimiento.

Se utilizó *Macromedia MX*, familia de herramientas (*Fireworks MX*, *Dreamweaver MX* y *Flash MX*) para crear aplicaciones dinámicas de *Internet* y ofrecer una experiencia de usuario mucho más efectiva. Su diseño, con el uso de herramientas eficaces para el alcance de este proyecto como *Corel draw 11*, el cual permitió diseñar el *banner* y el diseño de boton.

* Monografía

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Especialización en Telecomunicaciones. Director: Mgs. Samuel Gonzalo Pinzón Barrios.

SUMMARY

title: Design of a system for the allocation of times in the laboratory of networks of the School of electrical, Electronic Engineering and Telecommunications*.

Authors: ING.HÉCTOR GUILLERMO OVIEDO H ING.

.JUAN.JOSE CORNER DIAZ**

Key words: php, average Macro, Apache, MYSQL, Systems of allocation of times Web.

LINE OF INVESTIGATION: ENGINEERING OF SOFTWARE *

Description: The globalización and the noticeable use of Technologies of Information and Communications have allowed to shorten to distances, optimizing the processes in which they have become jumbled with the purpose of fulfilling the propose expectations agreed to the present technology. The system of allocation of times in the rooms of calculation is a service that will allow to the School of Electrical, Electronic Engineering and Telecommunications of the Industrial University of Santander, to have an administrative tool to the distribution, allocation and control of times in these rooms. In addition, it will offer to the students of predegree and postdegree a simple mechanism to ask for working hours in the calculation equipment, being used the tools of last generation and taking advantage of the resources available to the maximum.

On the other hand, from the point of view of the administrator the tool will allow us to make statistics of use of the devices in rooms, to make management information where we would shape daily information, weekly and monthly.

The project was developed under platform Windows XP home, that allows to use denominated tool php, apache and msql which includes a series of administrative tools that allow to control Web sites, FTP, also Has the support necessary to create dynamic pages (PHP), language of applications to Internet extended enough and that allows to the connection and access to data bases (MYSQL), obtaining to dynamic and escalables applications Web and equipping to these Web sites with a greater complexity and yield. Macromedia MX, family of tools was used (Fireworks MX, Dreamweaver MX and Flash MX) to create dynamic applications of Internet and to offer a much more effective experience of user. Its design, with the use of effective tools for the reach of this project like Corel draw 11, which allowed to design banner and the design of bellboys.

* Monograph

** Physical-mechanical Engineerings Department, Specialization in Telecommunications, Director: Mgs. Samuel Gonzalo Pinzón Barrios.

1. ESTADO DEL ARTE

Las necesidades de Universidades, colegios, centros de Internet, clubes sociales, o sitios que aglomeren personas, han hecho que surjan aplicativos Wweb con todoas tipo delas soluciones de Administración. y que se entrega a terceros; además de obtener listados, reportes, consolidados, que permiten evaluarla en cualquier momento., que van desde el control de tiempo hasta situaciones más complejas como juegos en línea.

A continuación se describe como la ¹Red iris plantea una descripción y una aplicación del control de acceso a las aulas de informática de la ²Universidad Autónoma de Barcelona.

1.1 Descripción de la solución

Gestionaremos el acceso a la red con SNMP. Los puertos del concentrador estarán cerrados hasta que el sistema identifique y autorice a la persona que va a usar el equipo asociado a ese puerto.

La identificación se realiza en un único PC con lector de tarjeta para cada grupo de ordenadores a controlar (por ejemplo para cada sala).

Este PC ejecuta la aplicación de control de acceso que se encarga de abrir o cerrar el acceso a la red, vía SNMP, cuando corresponda, y ha de estar especialmente protegido contra la manipulación de los usuarios, como sólo es necesario para el uso de la aplicación el acceso al ratón i al lector de tarjeta, se puede tener dentro del área restringida al personal de gestión del aula, dejando al alcance de los usuarios sólo el ratón y el lector.

¹ <http://www.rediris.es/rediris/boletin/41-42/ponencia2.html>

² <http://www.uab.es>

El número puntos de red controlables por un PC con lector limitado por:

- tiempo necesario para registrarse (30 usuarios seguidos se registran en 10 minutos)
- proximidad a los puntos controlados

Es posible usar más de un ordenador de control para un mismo grupo de puntos.

1.2 Aplicación de control de acceso

El módulo de usuario se ejecuta en los PCS dedicados y el módulo de administrador en el ordenador de los supervisores del aula.

Una base de datos común a toda la Universidad garantiza que un usuario puede abrir un solo punto y que las sanciones se aplican en toda la red.

El usuario se identifica introduciendo su tarjeta. Si algún usuario no tiene tarjeta (por haberla perdido, haberle sido robada,...) el supervisor comprueba que no tiene tarjeta y es miembro de la Universidad y le asigna un punto manualmente.

La aplicación concede autorización al usuario si su tarjeta es válida (no caducada, perdida, robada,...) y no está sancionado.

Una vez identificado el usuario ha de introducir la Unidad de Control. Llamamos Unidad de Control a un grupo de puntos homogéneo (mismo servicio o sala). El sistema muestra la ocupación de las distintas UCs y asigna al usuario un equipo de la indicada, facilitando una identificación del punto y comunicando la hora de desconexión prevista (se asigna un tiempo máximo de conexión configurable).

Si no hay ordenadores disponibles, el usuario entra en una lista de espera. Cuando se libera un punto se asigna por orden de lista de espera. De esta manera se garantiza la rotación de los usuarios en el acceso a los recursos del aula.

Cuando se llega al fin del periodo de conexión, el sistema lo notifica al usuario con tiempo prudencial, para que pueda guardar su trabajo. Si no hay lista de espera, el mismo usuario puede obtener otra conexión y seguir trabajando.

Si el usuario quiere abandonar el punto antes del fin del periodo de conexión, ha de volver a identificarse el ordenador de control. En caso contrario, cualquier mal uso del acceso a la red que se pueda producir hasta que se llega al fin automático de la conexión es responsabilidad del usuario que no ha cerrado la conexión al abandonar el equipo.

El módulo de supervisor de la aplicación de control de acceso permite la introducción de usuarios sin tarjeta, la anulación del control de acceso para determinadas actividades en el aula, la asignación / desasignación de grupos de puntos a un solo usuario (el profesor en una clase) y la comprobación de la seguridad del sistema. Este último punto consiste en una comparación entre el estado real de los puertos (consultado vía SNMP) y el que esta registrado en la base de datos. Cualquier diferencia implica una violación del sistema de control de acceso y los puertos en que difiera el estado real y el de la base de datos seguramente corresponderán a los usuarios que lo han violado

Las universidades generan a lo largo de su actividad docente una gran cantidad de recursos de apoyo; algunos de estos son recursos accesibles a través de la Red, e incluso, recursos multimedia pensados para el acceso interactivo utilizando herramientas telemáticas.

En este nuevo contexto, la Universidad como organización, tiene el reto de no desacoplarse de la trayectoria social de cambio, y en lo posible, debe participar y orientar a la sociedad en este proceso, como parte de su misión.

Debido a la avanzada tecnología que se presenta en el mundo, se hace necesario que constantemente se busque la evolución, con el integral aprovechamiento de las ventajas que aquella ofrece en cualquiera de los servicios donde se aplique y que sustente la necesidad del manejo de la información en forma oportuna, rápida y sin límites de papeleos o demoras para su consecución.

En todas las universidades se analizan continuamente las posibilidades de uso de la Tarjeta Inteligente: acceso a ordenadores. Pagos con el Monedero Electrónico TIU en los servicios del campus: máquinas fotocopadoras, de autoservicio del Campus, bares, cantinas, etc.”

Como mecanismo de control de acceso, las Tarjetas Inteligentes hacen que los datos personales y de negocios solo sean accesibles a los usuarios apropiados; esta tarjeta asegura portabilidad, seguridad y confiabilidad en los datos.

La incorporación de un circuito integrado ofrece tres nuevos elementos que pueden favorecer su utilización generalizada:

miniaturización

Las densidades de integración de controladores y memorias que se alcanzan en la actualidad, permiten ofrecer un nuevo abanico de posibilidades y de funciones, lo que origina su expansión en el mercado y un nuevo medio de intercambio de información.

Lógica programable

La tarjeta inteligente incorpora la potencia de los ordenadores, incluyendo las funciones lógicas y de control que se aplican a los negocios, junto con funciones avanzadas de seguridad y nuevas aplicaciones.

Interfaz directa de comunicaciones electrónicas. Las comunicaciones están en crecimiento constante. Cada nuevo avance ofrece un nuevo campo en el que puede aplicarse las tarjetas inteligentes.

Las especificaciones físicas, eléctricas, el formato de los comandos y todo lo relacionado con tarjetas se especifica en la norma ISO 7816.

³ En la Universidad Autónoma de Madrid, para la validación de usuarios, por ejemplo, los estudiantes necesitan disponer de un userid y password que les permita acceder a los ordenadores de las aulas y así utilizar los servicios de comunicaciones de una forma controlada, evitando el anonimato y conociendo siempre que el usuario esta sentado detrás de cada uno de los ordenadores.

³ <http://www.rediris.es/rediris/boletin/41-42/ponencia8.html>

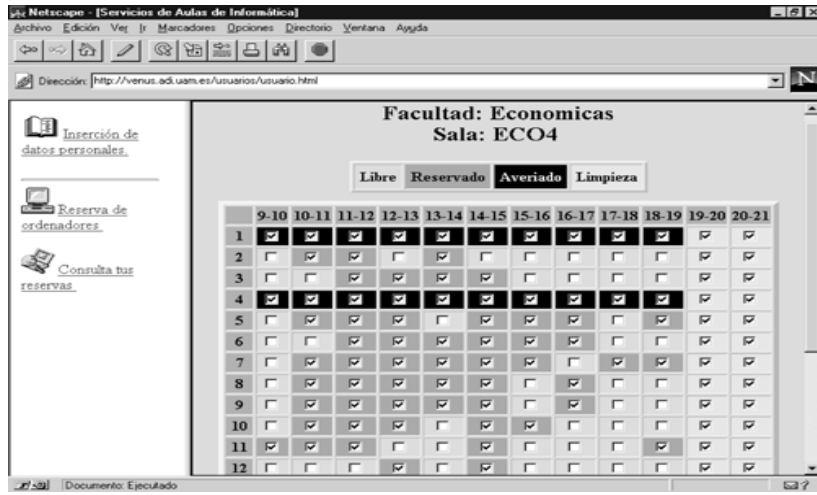


Figura 1. Validación de usuarios de Universidad de Madrid.

Al abrir estas cuentas cada estudiante introduce unos datos en una Base de Datos gestionada por SQL-Server y que posteriormente facilitara las tareas administrativas y de gestión a la hora de inscribirse en alguno de los cursos ofrecidos por las Aulas. (Proceso de administración de las salas).



Figura 2. Creación de un usuario en la universidad de Madrid



Figura 3. Validación de usuarios de la universidad de Pamplona Colombia.

⁴En la Institución Universitaria de Envigado, para la Reserva de Salas, el Usuario realizará la reserva de los equipos destinados para práctica libre con la debida anticipación, de conformidad con las políticas establecidas por la Coordinación de Salas de informática de la Institución. Si pasados quince (15) minutos de la hora reservada el usuario no se ha hecho presente, se asignará el equipo a otro usuario que lo solicite.

En la Universidad Industrial de Santander, el manejo de las salas de Informática tanto para préstamo, uso para clases de seminario, pregrado y postgrado, talleres, prácticas y demás actividades académicas se realizan con cronogramas de actividades acorde al periodo académico. Pero no existe ningún aplicativo Web que respalde las anteriores asignaciones.

⁴http://www.iue.edu.co/sec/ser/sds/salas_login.php

2. ⁵ DEFINICIÓN DE POLÍTICAS

2.1. Que es la norma?

Donde se defina la palabra norma, para tener claridad de cómo deliberar y concretar las políticas de uso de las salas.

2.2. Para quienes aplican?

Aquí se concreta que población usara las salas de informática, y la vez irán respetar las normas aquí establecidas.

2.2.1 Glosario

Definimos algunos términos mas usados en la definición de uso de políticas.

2.2.2 Antecedentes

Se hace énfasis en la importancia de la comunidad la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de obedecer las normas.

2.2.3 Desarrollo (Actividades permitidas – Actividades no permitidas)

Aquí se plasma lo importante de que la población de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones ponga en práctica el uso correcto de las normas de salas de informática.

2.2.3.1 Perfiles de usuario.

Se especifica detenidamente cuales son los usuarios de las salas de informática.

⁵ Ver ANEXO D. Definición de Políticas

2.2.4 Normas de usuarios informáticos

Son las normas, deberes, y conceptos que toda la población de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones, ira respetar para un correcto uso de las salas de informática

2.3 Procedimientos de administración de tiempos

2.3.1 Objeto.

La importancia que el usuario debe conocer muy bien los horarios de los turnos de las salas, con el fin de evitar mal entendidos a la hora de interactuar con la herramienta Web.

2.3.2 Alcance

Es el uso real de aplicativo Web por parte de los usuarios y del administrador creando un buen ambiente tecnológico ahorrando tiempo, y creando la cultura de interactuar con la página de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones.

2.3.3 Antecedente

Hacemos una sinopsis de las funciones de administrador y la importancia de conocerlas bien para optimizar resultados.

2.3.4 Desarrollo

Describimos las opciones que tiene el usuario, para interactuar con la asignación de tiempos en el laboratorio de redes de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones a nivel de Internet.

3. MODELO ENTIDAD RELACIÓN DEL SISTEMA DE ASIGNACIÓN DE TIEMPOS

El modelo E-R se basa en una percepción del mundo real, la cual esta formada por objetos básicos llamados entidades y las relaciones entre estos objetos así como las características de estos objetos llamados atributos.

A continuación se muestra el modelo E/R diseñado para desarrollar el Aplicativo de asignación de tiempos,

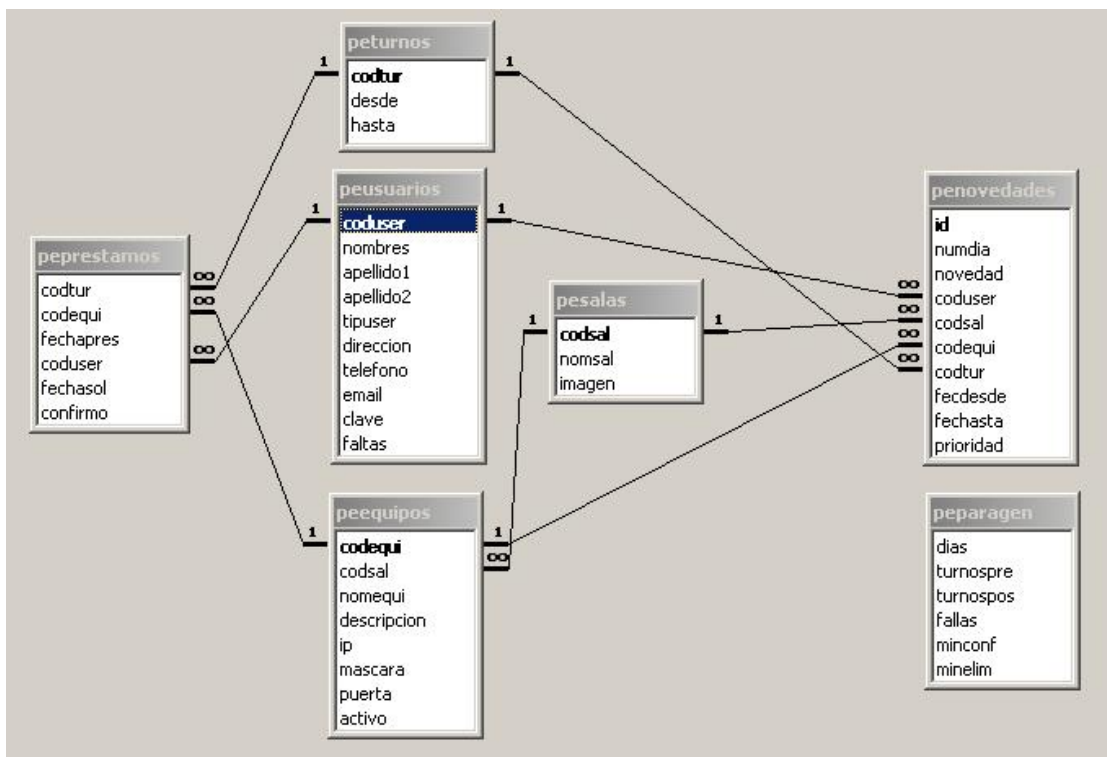


Figura 4. Modelo Entidad relación.

La descripción de las tablas de la base de datos se muestra en el **Anexo C**.

3.1 Portal Web de Asignación de tiempos

El aplicativo se desarrolló teniendo en cuenta los requerimientos que la Escuela desea aprovechar de los recursos tecnológicos que actualmente se disponen en sus salas de informática. Para ello se realizó una reunión con los coordinadores para realizar una clara y precisa conclusión de requerimientos para desarrollar el Sistema de asignación de tiempos.

Se realizó entonces, un estudio de plataformas de desarrollo Web, para empalmar con el desarrollo de la pagina de la escuela. Para ello se seleccionó trabajar con la herramienta mySQL para el manejo de base de datos, php para código fuente y macro media Mx para el diseño de las paginas.

3.1.1 Administrador

Es la persona encargada de administrar el portal Web de asignación de tiempos, y es el responsable por las funciones de mantenimiento de la base de datos. Además, estará a cargo de toda la programación de las salas de clases, programación de cursos, talleres y eventualidades durante todo el semestre.

3.1.2 Usuario

Es la persona que interactúa con el portal de asignación de tiempos, realizando actividades de solicitud, cancelación, confirmación y actualización de datos, entre otras.

3.2 Seguridad

Para controlar el acceso al Portal de asignación de tiempos, este se valida contra un listado emitido por la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones, y el administrador asignará una clave provisional al nombre del usuario.⁶



Figura 5. Ventana de solicitud clave de acceso Portal Web

3.3 Enlace al Portal Web

Al aplicativo Web se ingresa a través de la página la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones <http://www.e3t.uis.edu.co/>

⁶ Esta clave será provisional y se le recordará al usuario que deberá actualizarla una vez ingrese al Sistema, en la sección de xxxxx.

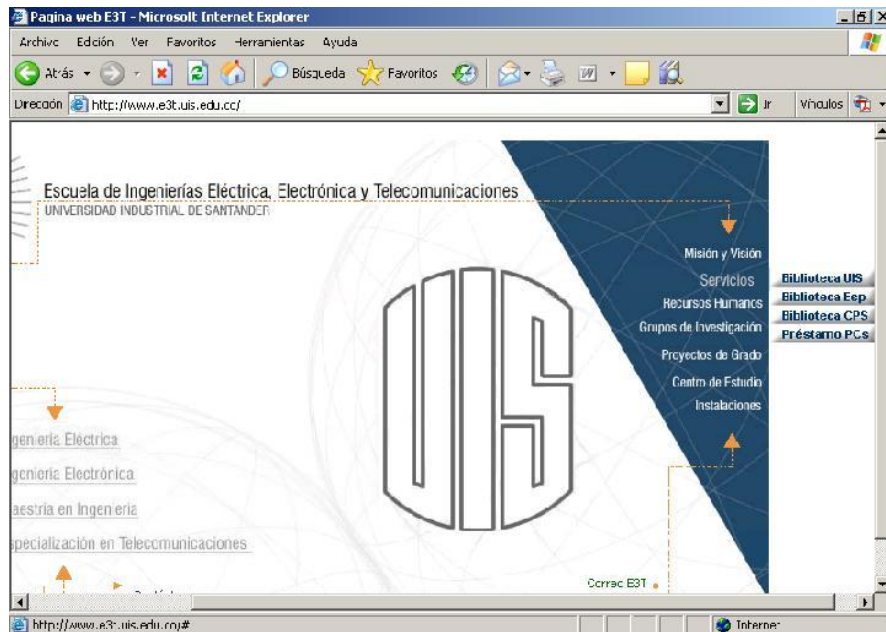


Figura 6. En lace a Portal Web de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones

3.4 Opciones de Administración

Dentro de los requerimientos establecidos para el desarrollo del Aplicativo, se precisó realizar un menú de administración en el cual se tuvieran herramientas para mantener y gestionar el sitio Web. Dentro de estas herramientas se pueden mencionar la configuración de los parámetros generales, mantenimiento de tablas, copias de seguridad y estadísticas.

Las opciones que el usuario tiene son préstamos de equipos, confirmación de asistencia, consultas y cancelaciones, cambios de contraseña y actualización de datos. Ver anexo A **Figura #2 Opciones de administrador** Esta gráfica colocarla aquí.

Dentro de la configuración de parámetros generales se tienen las siguientes variables con el fin de que el Aplicativo pueda ajustarse a cambios en la Políticas de Asignación de tiempos:

Las anteriores opciones se observan en la siguiente gráfica,



Figura 7. Parámetros Generales.

En la opción de mantenimiento de tablas, el administrador tiene la posibilidad de gestionar e interactuar con todos los registros de la base de datos, permitiéndole estar informado sobre el estado actual de las salas de informática.



Figura 8. Página De Selección De Tablas Para Mantenimiento

En cuanto a backup o copia de seguridad, el aplicativo ofrece la posibilidad de ejecutarla según los requerimientos del administrador, tal como se observa en la figura 11



Figura 9. Módulo de copias de seguridad

Por último, se tiene la opción de estadísticas con el fin de que el administrador y/o coordinadores de las salas de cómputo estén informados del uso real de los dispositivos instalados, y la efectividad de las políticas aplicadas.

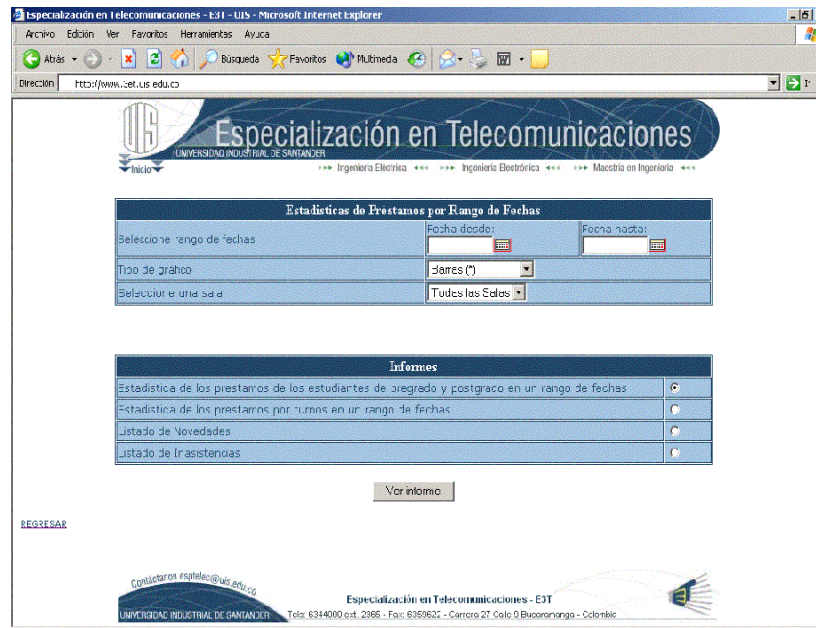


Figura 10. Módulo de Estadísticas

3.5 Opciones de Usuario

Utilizar el mismo esquema anterior de la sección administrador.

El estudiante tiene la opción de préstamos de equipos por salas, donde podrá saber que salas hay posibilidad de trabajar. Observando un mapa de la sala lograra identificar el computador donde desea trabajar. Ver anexo B **Figura 4. Préstamos de Equipos**

Para crear la cultura de cumplir con las asignaciones, el estudiante o egresado deberán confirmar su asistencia en cierto tiempo asignado. De esta manera permitirá el ingreso de otras personas a trabajar a las salas. Ver anexo B **Figura 7. Solicitud de confirmación de asistencia**

Teniendo establecida la cultura del alumnado en general, ellos podrán tener la alternativa de cancelar los turnos con anticipación para evitar ser sancionados por la Escuela. Ver anexo B **Figura 9. Consultas y cancelaciones.**

Por último, el alumnado tendrá la posibilidad de actualizar sus datos como claves, dirección y correo electrónico donde se estará notificando las eventualidades de las salas por parte de Administrador de red. Ver anexo B **Figura 12. Pagina de cambio de contraseña**

Para uso del portal el usuario registrado tendrá un pdf de instrucciones donde podrá familiarizarse con las opciones logrando un mejor desempeño.

CONCLUSIONES

En cuanto al diseño y desarrollo del aplicativo Web de asignación de tiempos para la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones, es válido mencionar las siguientes conclusiones:

- Toda sala de Informática debe establecer para sus usuarios, normas y procedimientos claros que permitan un mejor aprovechamiento del recurso tecnológico.
- Los servicios de salas de una Institución Universitaria se mide en la calidad de la obtención del servicio; si cuanto demorado, obsoleto e ineficiente, así también se comportarán sus usuarios. Si por el contrario, se muestra limpio (no en el sentido físico tanto como en la primera impresión en su ingreso), ordenado, eficiente y omnipresente, entonces será de agrado y alta complacencia para sus usuarios, e inclusive, ellos mismos se encargarán de hacer un feedback para enriquecer dichos procedimientos, con la marcha o ejecución de aquellos. Esto no es conclusión, favor quitarla.
- Las normas establecidas hacen recordar e incrementar valores que son importantes para los profesionales que dominan el medio tecnológico: el respeto por los derechos de autor, la asunción de responsabilidades cuando se tiene a cargo un grupo en cuanto a la entrega en buen estado de los mismos o de un turno ya apartado, el sentido de pertenencia hacia la Institución, son entre otros, un importante capítulo de ética intrínseco en la ejecución de esta propuesta.
- Con el conocimiento anterior de las reglas que regulan el uso de dichas salas, hacen del dominio de aquellas, ventaja para sus usuarios, recordando su uso racional, los deberes de cuidado, conservación y preservación de las salas.

- La puesta en marcha de este aplicativo y su utilización por parte de la comunidad universitaria adscrita a la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones, redundará en un aprovechamiento al máximo de los recursos tecnológicos disponibles y en un beneficio para el estudiantado.

RECOMENDACIONES

- Es conveniente, no solo la Puesta en Marcha de esta propuesta, sino su continua revisión y actualización tanto de los aspectos normativos como de su componente informática.
- Se recomienda que el aplicativo cuente con un administrador asignado a su gestión y que además exista un interventor o evaluador de la efectividad de la herramienta y del uso que la comunidad universitaria de dicho aplicativo.

BIBLIOGRAFÍA

BUYENS. Jim. Aprenda desarrollo de base de datos Web ya: Base de datos. España: 2000. p. 1-300. Cap. 6.

ETHEK & FRIENDS. Manuales. Internet Information Server 5.0, SQL Server 2000 Configuración del servidor. [En línea] Barcelona: Google.2003. Disponible en Internet: www.desarrollo.ethek.com.

INFORMATICAMILENIUM. Sitio Web Definición de Internet, definición pagina web, pagina de Internet, concepto sitio web, hospedaje, portal. [En línea]. México: Google. 2003. Disponible en Internet: www.informaticamilenium.com.mx

LERMA. Daniel Héctor. Metodología de la Investigación Propuesta, Anteproyecto y Proyecto: Bogotá: Ecue Ediciones 2003, Cáp. 3, p. 17 – 119.

MÉNDEZ A. Carlos Eduardo. Metodología: Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación: Tercera Edición, Bogotá: Una publicación de McGraw Hill Interamericana S.A. 2003, Cáp. 3, p. 3-246.

SERVATO. Al. La Biblia de Intranet: Planeación y administración de la Intranet. México: 1997. p.1 – 350. Vol. 1.

A N E X O S

Anexo A. Manual Administrador

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION MANUAL DE ADMINISTRADOR	1
1. OBJETIVOS DEL MANUAL DEL ADMINISTRADOR	1
1.1. OBJETIVO GENERAL	1
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	1
2. PRESENTACION Y DESCRIPCION DEL SISTEMA	4
2.1. CARACTERISTICAS GENERALES PARA EL MANEJO DEL SISTEMA	4
2.1.1. REQUISITOS	4
2.1.2. INSTALACION	4
2.1.3. COMO INGRESAR AL PROGRAMA	5
2.1.3.1. Entrada al Sistema	5
2.1.1.2. Ventana de Solicitud de Clave de Acceso	6
2.1.4 OPCIONES DEL ADMINISTRADOR	8
2.1.4.1 Parámetros Generales	8
2.1.4.2 Mantenimiento de Tablas	8
2.1.4.3 Copias de Seguridad	9
2.1.4.4 Estadísticas	9

3. DESCRIPCION DE CADA MODULO DEL PROGRAMA	9
3.1. Modulo De Parámetros Generales	9
3.2. Modulo Mantenimiento De Tablas	12
3.2.1 Sección de Búsquedas	14
3.2.2. Sección de Visualización y Operaciones	14
3.2.2.1 Incluir Registro	15
3.2.2.2 Modificar un Registro	15
3.2.2.3 Eliminar un Registro	17
3.3. MODULO DE COPIAS DE SEGURIDAD	17
3.4. MODULO DE ESTADISTICAS	18

Anexo B. Manual Usuario

OBJETIVOS DEL MANUAL DEL ADMINISTRADOR

OBJETIVO GENERAL

El principal objetivo de este manual es guiar al usuario administrador en todas las actividades que se deben realizar para mantener el funcionamiento óptimo del Sistema para la Asignación de Tiempos de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la UIS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Dar a conocer como se maneja cada una de las opciones de administrador como son parámetro generales, mantenimiento de tablas, copias de seguridad y estadísticas.

Instruir la forma como se realizar los procesos de administración datos del aplicativo web de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la UIS.

Brindar al administrador toda la información necesaria

PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El Sistema para la Asignación de Tiempos, es un *software* desarrollado para *Internet*, lo cual lo hace versátil y fácil de manejar aprovechando todo el potencial que brinda la tecnología *Web*.

CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA EL MANEJO DEL SISTEMA

Requisitos

MySQL 3.23.52 o superior.

PHP Version 4.3.0 o superior.

Instalación

Copie el directorio *webequipos* en el directorio del sitio web o document root. Edite las variables del archivo "config.php" en caso de no corresponder los valores, posiblemente de ip de máquina, nombre de usuario y clave.

/ Configuraración de la base de datos utilizada por defecto**

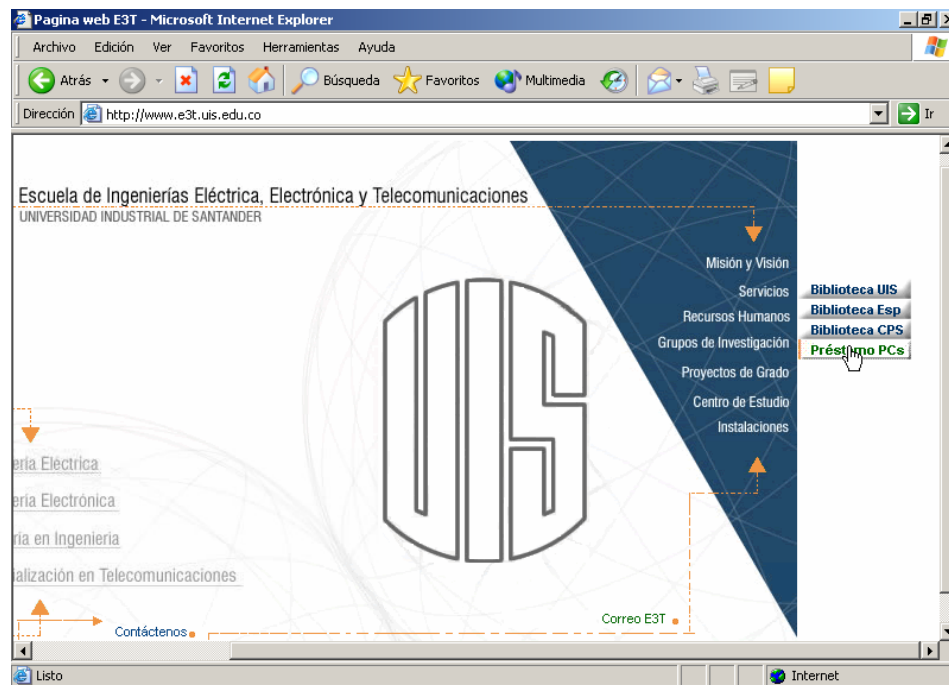
```
$CONFIG["BASE_DE_DATOS"]           =0;  
$CONFIG["NOMBRE_DB"][0]            ="webequipos";  
$CONFIG["USUARIO_DB"][0]           ="";  
$CONFIG["CLAVE_DB"][0]             ="";  
$CONFIG["PUERTO_DB"][0]            ="3452";  
$CONFIG["DRIVER_DB"][0]            ="mysql";  
$CONFIG["IP_MAQUINA"][0]           ="localhost";  
$CONFIG["NLS_DATE_FORMAT"][0]      ="";
```

Ejecutar el archivo " webequipos.sql.gz " para crear las tablas en la base de datos o cree la base de datos corriendo el proceso de restauración de bases de datos que se explica en este manual.

Como ingresar al programa

Entrada al sistema

1. Para ingresar al sistema el usuario debe entrar a la página web de la Escuela, en la dirección www.e3t.uis.edu.co.
2. Una vez haya ingresado a la página ir al hipervínculo Servicios en la opción Préstamos PCs.



(Figura 1. Ingreso al servicio de préstamos de PCs)

Ventana de solicitud de clave de acceso.

La ventana de solicitud de clave de acceso es la que permite a los usuarios ingresar al sistema.



(Figura 2. Ventana de solicitud clave de acceso)

El cuadro de dialogo solicita dos datos importantes:

Usuario y Contraseña.

Si el usuario no introduce los datos correctamente de su cuenta, el sistema genera una página de mensaje con la descripción correspondiente.

Opciones del Administrador



Figura 3. Opciones del Administrador

Las opciones del administrador se presentan en dos grupos, las opciones propias del administrador y las opciones del usuario. En este documento nos enfocaremos a explicar el uso de las opciones de administrador, para conocer las opciones de los usuarios ver el manual del usuario.

Parámetros generales

Esta opción permite al administrador consultar los parámetros para establecer algunas políticas en cuanto al manejo del sistema.

Mantenimiento de tablas

Esta opción es donde el administrador realiza las tareas de inclusión, edición y eliminación de datos de las tablas con las cuales el sistema funciona.

Copias de seguridad

Esta opción permite realizar y restaurar las copias de seguridad del sistema.

Estadísticas

La opción de estadísticas imprime los reportes estadísticos correspondientes al movimiento de préstamos de los equipos en cada una de las salas, además de las novedades e inasistencias por rango de fechas de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la UIS.

DESCRIPCIÓN DE CADA MÓDULO DEL PROGRAMA

Módulo de Parámetros generales



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Parámetros Generales' (General Parameters) page of the 'Especialización en Telecomunicaciones' (Telecommunications Specialization) program. The page is titled 'Parámetros Generales' and contains several configuration options with input fields and a 'Guardar' (Save) button. The options are:

- Seleccione la disponibilidad de días para que los usuarios realicen sus préstamos: 7
- Presentación: Digite el número de turnos que en el día puede disponer un estudiante de Pregrado: 3
- Perfil Profesional: Digite el número de turnos que en el día puede disponer un estudiante de Postgrado: 1
- Plan de Estudios: Digite el número de fallas para cancelar el servicio a los estudiantes: 3
- Recurso Humano: Digite el número minutos disponibles para confirmar un turno: 15
- Infraestructura: Digite el número minutos disponibles para cancelar un turno: 30

The footer of the page includes the contact information for the 'UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTAMER' and the 'Especialización en Telecomunicaciones - EST'.

Figura 4. Parámetros generales

La página de parámetros generales permite al administrador establecer algunas políticas en la utilización del Sistema para la Asignación de Tiempo, como son:

- Seleccionar la disponibilidad de días para que los estudiantes realicen sus prestamos.

Este parámetro hace referencia al rango de días en los cuales los usuarios podrán realizar la reservación de turnos. Por defecto se ha establecido una semana.

- Número de turnos que en el día puede disponer un estudiante de pregrado.

Este parámetro establece la cantidad de turnos que en el día pueden reservar los estudiantes de pregrado.

- Número de turnos que en el día puede disponer un estudiante de postgrado.

Este parámetro establece la cantidad de turnos que en el día pueden reservar los estudiantes de postgrado.

- Número de fallas para cancelar el servicio a los estudiantes.

Este parámetro hace referencia al número de fallas que los estudiantes pueden llegar a acumular antes de que el sistema los inhabilite para seguir realizando reservaciones de turnos.

- Número de minutos disponibles para confirmar un turno.

Este parámetro indica los minutos que los estudiantes disponen para confirmar la asistencia a los turnos previamente solicitados. Son los minutos que sistema espera después de llegada la hora del turno, para que los estudiantes confirmen su asistencia antes de acumularles la falla.

- Número de minutos disponibles para cancelar un turno.

Este parámetro hace referencia a los minutos que el sistema espera, para que los estudiantes puedan cancelar los turnos solicitados, si el estudiante no cancela un turno solicitado antes de la hora del turno menos los minutos que el sistema le da para cancelarlo, el sistema no permitirá luego que el estudiante pueda cancelarlo.

Estos parámetros son necesarios establecerlos para que el sistema opere correctamente.

Una vez digitados los valores clic en el botón guardar y el sistema le enviará un mensaje confirmando la actualización. Ver Fig. 5



(Figura 5. Confirmación de actualización de parámetros)

Módulo Mantenimiento de tablas

Este módulo permite al administrador realizar las funciones de mantenimiento (incluir, modificar y eliminar registros) de las tablas importantes del sistema, como lo son las tablas de :

Tabla de Equipos.

Tabla de Novedades.

Tabla de Salas.

Tabla de Turnos.

Tabla de Usuarios.

Las funciones básicas de mantenimiento en todas las tablas trabajan bajo el mismo esquema.

- El administrador selecciona la tabla a la cual desea realizar el mantenimiento del cuadro de selección que se encuentra en la página de mantenimiento.
- Luego hace clic sobre el botón ir a la tabla.



(Figura 6. Página de selección de tablas para mantenimiento)

Inmediatamente ingresará a la página de mantenimiento Fig. 7 .

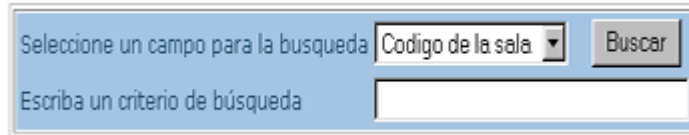


(Figura 7. Página de mantenimiento de tabla)

Esta página se encuentra distribuida en dos secciones donde encontrara las siguientes opciones de operación:

Sección de Búsquedas

La sección de búsquedas es la parte donde el administrador podrá realizar las consultas de los registros que necesite visualizar.



Seleccione un campo para la búsqueda: Código de la sala [▼] [Buscar]

Escriba un criterio de búsqueda: []

(Figura 8. Sección de búsquedas)

Para realizar una búsqueda se selecciona un campo de búsqueda, del cuadro de selección.

Luego se digita el criterio de búsqueda y clic en el botón buscar.

Para volver al listado de todos los registros una vez se ha realizado una búsqueda, se realiza una nueva búsqueda pero sin digitar el criterio.

Sección de Visualización y Operaciones


1 Incluir un nuevo registro 

Codigo de la sala	Nombre de la sala	Imagen	ver mapa	Eliminar
1	sala 201	sala201		
2	sala 202	sala202		

(Figura 9. Sección de búsquedas)

Esta sección permite visualizar los registros de una tabla específica. Además el administrador podrá realizar las siguientes operaciones:

Incluir un registro

Para incluir un registro es necesario hacer un clic sobre icono  que acompaña el texto de incluir un nuevo registro. Aparecerá de inmediato el formulario de captura para la tabla.



(Figura 10. Formulario de captura de datos)

Se digitan los datos y luego clic en el botón incluir.

Modificar un registro

Para modificar un registro hacemos un clic sobre el hipervínculo que aparecerá siempre en la primera columna de la visualización de datos. Fig. 11.



(Figura 11. Hipervínculo de modificación de registro)

Aparecerá el formulario para modificación de datos, donde se podrán realizar los cambios deseados.

Clic en el botón modificar y los datos serán actualizados.



(Figura 12. Formulario de modificación de registro)

Eliminar un registro

Para eliminar un registro damos clic sobre el icono de eliminar .



(Figura 13. Icono de eliminar registro)

El registro será suprimido de la lista.

Módulo de copias de seguridad

El módulo de copias de seguridad permite crear u restaurar las copias de seguridad del sistema.



(Figura 14. Módulo de copias de seguridad)

Para crear una copia de seguridad seleccione la opción crear copia de seguridad y luego haga clic en el botón aceptar.

Aparecerá la página de crear copia de seguridad donde se detallan característica del proceso realizado.



(Figura 15. Página de crear copia de seguridad)

Para restaurar la copia de seguridad seleccione la opción clic en aceptar y aparecerá la página de restaurar copia de seguridad, con detalles del proceso realizado.



(Figura 16. Página de restaurar copia de seguridad)

Módulo de Estadísticas

En este módulo presenta cuatro informes. Dos mediante gráficas estadísticas del comportamiento de los prestamos de los estudiantes de pregrado y postgrado por rango de tiempos y los dos últimos son listados detallados de las novedades y fallas de los estudiantes por rango de tiempos.

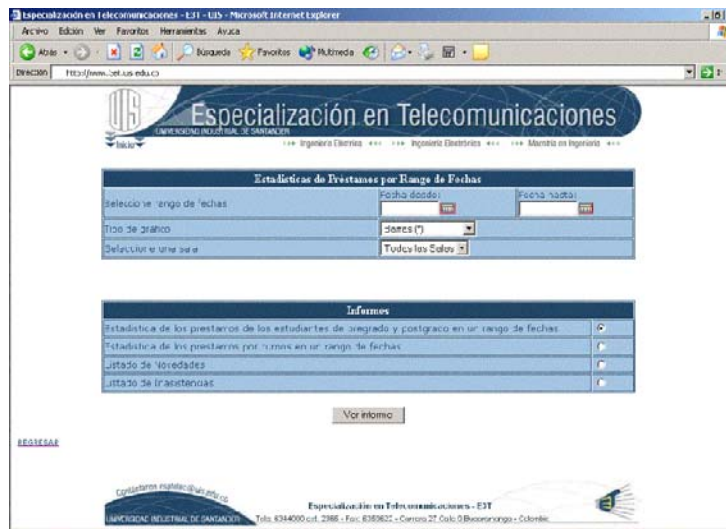


Figura 17. Página de estadísticas

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN MANUAL DEL USUARIO	17
1. OBJETIVOS DEL MANUAL DEL USUARIO	18
1.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.2 OBJETIVOS ESPÉCIFICOS	18
1.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA EL MANEJO DEL SISTEMA	19
1.3.1 Como ingresar al programa.....	19
1.3.2 Opciones del usuario.....	21
2. DESCRIPCIÓN DE CADA MÓDULO DEL PROGRAMA	23
2.1 Módulo de préstamos de equipos.....	23
2.2 Módulo de confirmación de asistencia.....	25
2.3 Módulo de consultas y cancelaciones.....	26
2.4 Módulo de cambio de contraseña.....	28

INTRODUCCIÓN MANUAL USUARIO

Las funciones del administrador son fundamentales para el buen funcionamiento de un sistema de información. Esta persona es el complemento para la fiabilidad de los sistemas de información, su responsabilidad lo obligan a conocer todos los aspectos en cuanto su manejo y administración.

El manual del administrador del Sistema para la Asignación de Tiempos de las salas de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la UIS, será sin duda la herramienta básica para el buen desempeño del administrador en el manejo del sistema. Ofrece una explicación detallada de cada una de las funciones y procedimientos que se realizan.

OBJETIVOS DEL MANUAL DEL USUARIO

OBJETIVO GENERAL

El principal objetivo de este manual es guiar al usuario en el manejo absoluto del Sistema para la Asignación de Tiempos, el cual servirá como una herramienta de apoyo y de consulta en el momento hacer las solicitudes de préstamos para los equipos de las salas de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la UIS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dar a conocer como se maneja cada una de las opciones que se presentan en el Sistema para la Asignación de Tiempos.

Instruir la forma como se realiza el proceso de asignación de un turno en las salas de cómputo.

Brindar al usuario las soluciones claras y precisas de los posibles problemas que podrá encontrar a través de su manejo.

PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El Sistema para la Asignación de Tiempos, es un *software* desarrollado para *Internet*, lo cual lo hace versátil y fácil de manejar aprovechando

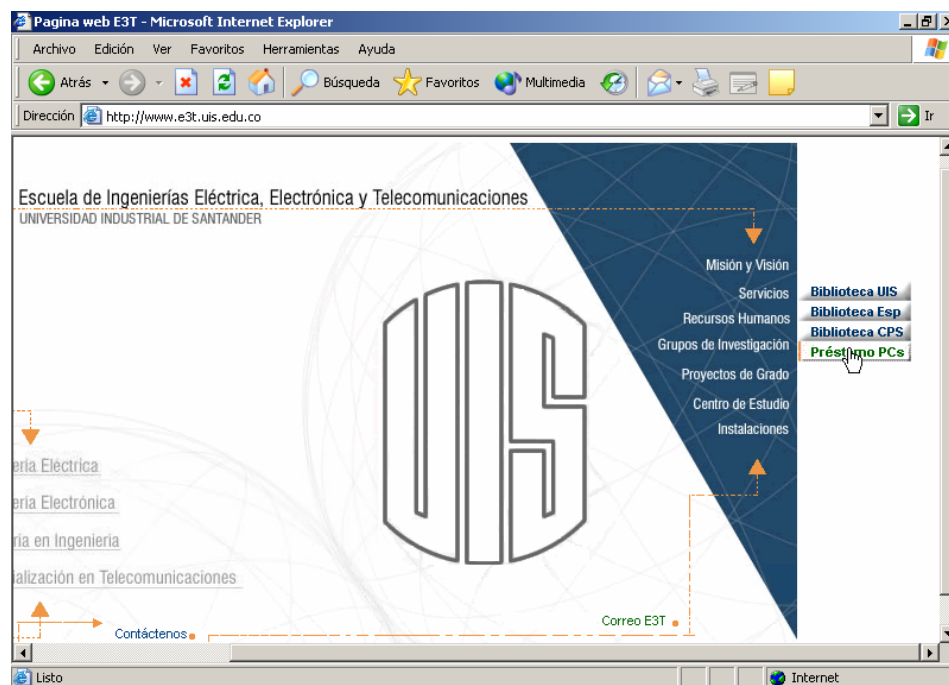
todo el potencial que brinda la tecnología *Web*.

CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA EL MANEJO DEL SISTEMA

Como ingresar al programa

Entrada al sistema

3. Para ingresar al sistema el usuario debe entrar a la página *web* de la Escuela, en la dirección www.e3t.uis.edu.co.
4. Una vez haya ingresado a la página ir al hipervínculo Servicios en la opción Préstamos PCs.



(Figura 1. Ingreso al servicio de préstamos de PCs)

Ventana de solicitud de clave de acceso.

La ventana de solicitud de clave de acceso es la que permite a los usuarios ingresar al sistema.



(Figura 2. Ventana de solicitud clave de acceso)

El cuadro de dialogo solicita dos datos importantes:

Usuario y Contraseña.

Si el usuario no introduce los datos correctamente de su cuenta, el sistema genera una página de mensaje con la descripción correspondiente.

Opciones del Usuario



(Figura 3. Opciones del usuario)

Las opciones de los usuarios son hipervínculos que permiten a los usuarios escoger la operación que desea realizar y que a continuación se describen:

Prestamos de Equipos

Esta opción permite a los usuarios consultar y realizar las solicitudes de préstamos de equipos de las diferentes salas de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones.

Confirmación de Asistencia

La confirmación de asistencia es la opción que los usuarios deben visitar cuando asisten a las salas ha hacer uso del turno previamente solicitado.

Consultas y Cancelaciones

Esta opción permite a los usuarios consultar de manera personalizado los turnos que con antelación a solicitado y además permite cancelar aquellos turnos, los cuales considere que puede llegar a incumplir, evitándose las infracciones que este puede acarrear en caso de no asistir. Para consultar mas sobre el tema ver el enlace de Instrucciones y Políticas de uso.

Cambio de Contraseña

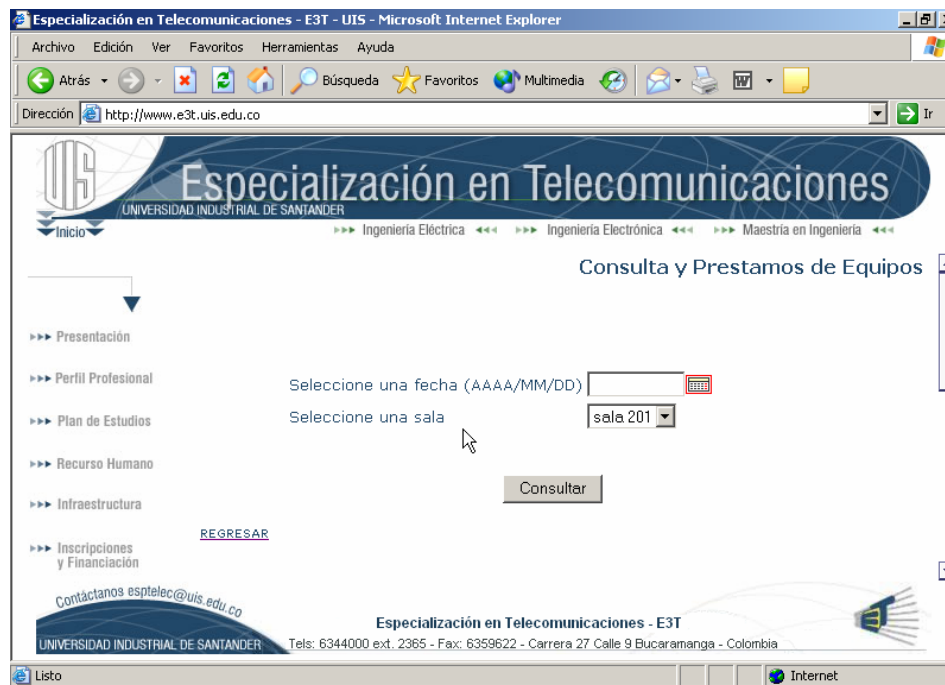
Esta opción permite al usuario realizar el cambio de contraseña y de sus datos personales.

Instrucciones y Políticas de Uso

En el enlace de Instrucciones y políticas de uso los usuarios pueden descargar los documentos: Manual de usuario y Políticas de uso.

DESCRIPCIÓN DE CADA MÓDULO DEL PROGRAMA

Módulo de Préstamos de Equipos



(Figura 4. Préstamos de Equipos)

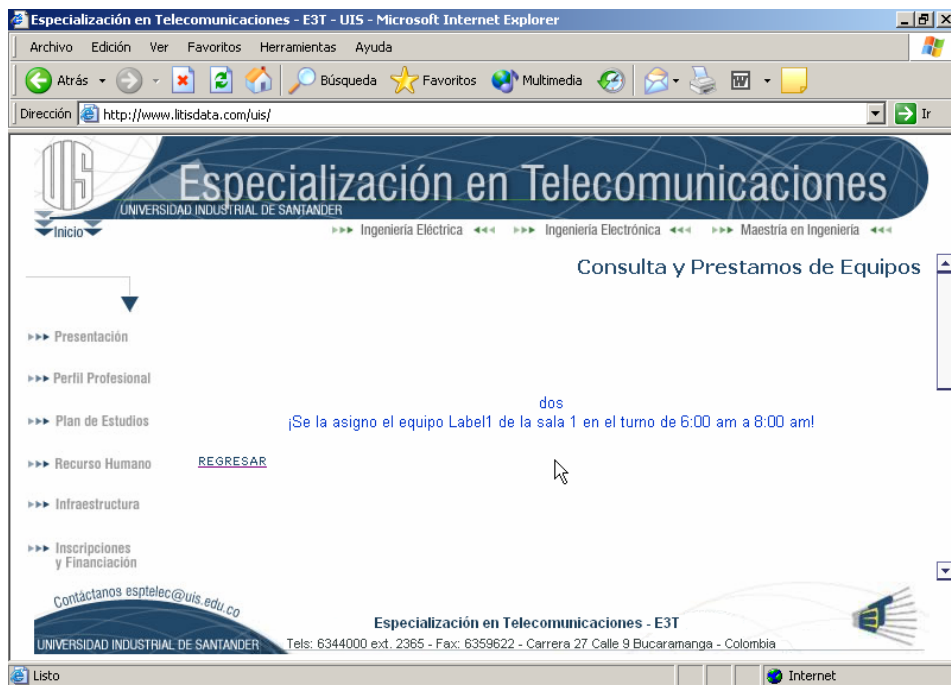
En la página de Consultas y Préstamos de Equipos el usuario debe seleccionar la sala y la fecha en que desea solicitar el turno. Las fechas para préstamos de equipos no deben exceder de una semana de solicitud o si no el sistema impedirá que continúe con el proceso de solicitud. Una vez seleccionado la fecha y la sala clic en consultar.

Realizada la consulta aparecerá la página de selección de turnos. En esta página el usuario podrá visualizar los equipos disponibles y los turnos de acceso para cada uno de ellos. Una vez haya decidido cual será el equipo a utilizar y el turno deseado clic en Aceptar para terminar con la solicitud de préstamos de equipos. Ver Fig. 5



(Figura5. Consulta y selección del turno)

Terminado el proceso de solicitud el sistema le confirmará el equipo, la sala y el horario del turno apartado. Ver fig. 6.



(Figura 6. Confirmación de solicitud de turno)

El usuario puede regresar a la página de préstamos de equipos en el hipervínculo REGRESAR y repetir el proceso si desea solicitar más turnos.

Módulo de Confirmación de Asistencia

Este módulo permite al sistema confirmar la asistencia del usuario al turno que previamente solicito. Este proceso se debe realizar cada vez que el usuario va hacer uso del equipo y ha realizado una solicitud de préstamo de equipo. Consiste únicamente es hacer un clic sobre el hipervínculo de Confirmación de Asistencia y el retornara el mensaje de confirmación de asistencia al turno.



(Figura 7. Solicitud de confirmación de asistencia)

Una vez se ha verificado que el usuario tiene un turno el sistema solicitará la confirmación de la asistencia. Para realizar este procedimiento se debe dar un clic sobre el botón confirmar asistencia.



(Figura 8. Confirmación de asistencia)

Al final del proceso el sistema le retornará el mensaje confirmando que la asistencia del usuario fue registrada. Ver Fig. 8.

Módulo de Consultas y Cancelaciones

El módulo de consultas y cancelaciones permite a los usuarios examinar los turnos que tiene asignados en la semana, además de permitir que se eliminen aquellos turnos que por causa de algún inconveniente el usuario crea que no puede cumplir evitando así la acumulación de fallas en las asistencias de los turnos solicitados. Ver Fig. 9.

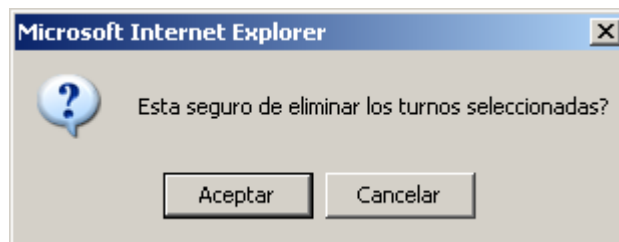
Nota: La acumulación de tres fallas ocasionará la suspensión del servicio al usuario. Para una mejor información ver el hipervínculo de políticas de uso.

Para eliminar los turnos, el usuario deberá seleccionarlos, en las casillas de chequeo que aparecen en la columna de eliminar. Una vez halla realizado este proceso dar clic sobre el botón Eliminar turno.

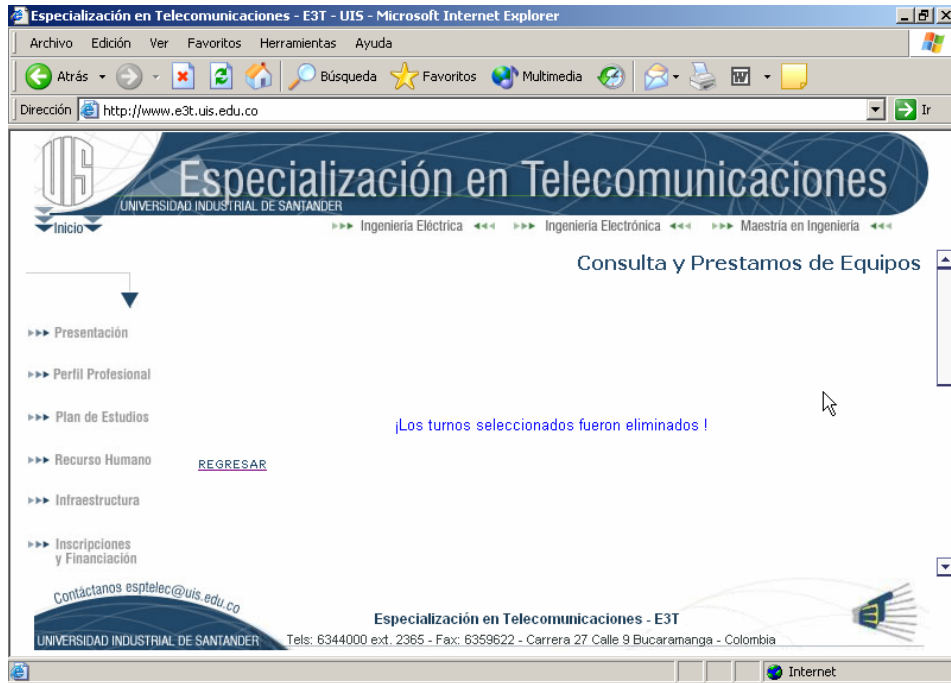


(Figura 9. Consultas y cancelaciones)

El sistema visualizará un mensaje de confirmación para la eliminación del turno o turnos seleccionado. Ver Fig. 10. Una vez se confirme aparecerá una página confirmando el proceso de eliminación. Ver Fig. 11.



(Figura 9. Ventana de confirmación de eliminación de turno)



(Figura 11. Confirmación de eliminación de turnos)

Módulo de cambio de contraseña



(Figura 12. Pagina de cambio de contraseña)

En el módulo de cambio de contraseña el usuario puede modificar el nombre y la contraseña, además de los datos personales como son: Apellidos, dirección, teléfono y email. Mantener estos datos actualizados permiten que administrador por medio del correo, pueda enviarles mensajes de notificación cuando la escuela por motivos administrativos realice cambios en los horarios de atención y además para confirmar los turnos que se hayan solicitado o para notificar la cancelación del servicio al usuario.

Para realizar este procedimiento el usuario debe digitar la clave anterior, su nueva clave y la confirmación de la misma. Los datos personales actualizarlos digitándolos correspondientemente en cada una de las cajas de texto, y una vez se plena seguridad de estos cambios, clic en el botón cambiar.

Si no se presenta problemas con la verificación de las claves, el sistema actualizara los datos y lo enviará a la página de inicio para que reinicie su sesión de trabajo nuevamente.

Anexo C. DescriptaBD

En el presente anexo se detallan las tablas creadas que soportan el aplicativo Web de asignación de tiempos.

1. Tabla de xxx. : Contiene la información referente a

Tabla	descripción de Tablas
<input checked="" type="checkbox"/>	peequipos Inventario de equipos que hay en las salas
<input type="checkbox"/>	penovedades Relacion de turnos de estudiantes y egresados , solicitud por parte de profesores para clases y laboratorios.
<input type="checkbox"/>	peparagen escripció de tiempo acorde a politicas de la escripció.
<input type="checkbox"/>	peprestamos Relacion de prestamos acorde a las solicitudes via web.
<input type="checkbox"/>	pesalas Salas que se encuentran en servicio con su respectiva mapa ilustrativo.
<input type="checkbox"/>	peturnos Turnos asignados acorde a politicas de la escripció.
<input type="checkbox"/>	peusuarios Codigos asignados según administrador de salas para los usuarios.

7 tabla(s)

Tabla 1. Descripción De Tablas

Cuadro 2. Descripción de tablas.

2. Tabla de xxx: xxxx Hacer esto para todas las tablas

	Campo	Tipo	escripción de Campos
<input type="checkbox"/>	<u>codequi</u>	int(4)	Codigo de Equipo
<input type="checkbox"/>	codsal	tinyint(4)	Codigo de la Sala
<input type="checkbox"/>	nomequi	varchar(10)	Nombre acorde a la ip asignada al equipo.
<input type="checkbox"/>	escripción	varchar(100)	Sistema operativos instalados en los equipos
<input type="checkbox"/>	ip	varchar(15)	escripción n red acorde al administrador de las salas
<input type="checkbox"/>	mascara	varchar(15)	escripción n red acorde al administrador de las salas
<input type="checkbox"/>	puerta	varchar(15)	escripción n red acorde al administrador de las salas
<input type="checkbox"/>	activo	tinyint(1)	Se habilita y escripción el equipo para servicio.

Índices: 





Nombre de la clave	Tipo	Cardinalidad	Acción	Campo
PRIMARY	PRIMARY	13	 	codequi
codsal	INDEX	6	 	codsal

Tabla 2 Tabla Peequipos.

Cuadro 3. Tabla peequipos

Índices: 

Nombre de la clave	Tipo	Cardinalidad	Acción	Campo
PRIMARY	PRIMARY	19	 	id
coduser	INDEX	4	 	coduser
codtur	INDEX	19	 	codtur
codequi	INDEX	9	 	codequi
codsal	INDEX	4	 	codsal

Tabla 3. Tabla Peenovedades **Cuadro 4.** Tabla peenovedades.

	Campo	Tipo	escripción de Campos
<input type="checkbox"/>	dias	tinyint(2)	Tiempo disponible para asignar tiempos acorde políticas de la institucion
<input type="checkbox"/>	turnospre	tinyint(4)	Cantidad de turnos disponibles para estudiantes de pregrado
<input type="checkbox"/>	turnospos	tinyint(4)	Cantidad de turnos disponibles para estudiantes de posgrado
<input type="checkbox"/>	fallas	tinyint(2)	Cantidad de no confirmacion de turno que tiene los usuarios
<input type="checkbox"/>	minconf	tinyint(2)	Minutos para confirmar el turno
<input type="checkbox"/>	minelim	tinyint(2)	Tiempo reglamentario para cancelar un turno.

Tabla 4. Tabla Peeparagen

Cuadro 5. Tabla peparagen

	Campo	Tipo	escripción de Campos
<input checked="" type="checkbox"/>	codtur	tinyint(4)	Codigo del turno asignado
<input type="checkbox"/>	codequi	int(4)	Codigo del equipo asignado
<input type="checkbox"/>	fechapres	date	Fecha de prestamo del usuario
<input type="checkbox"/>	coduser	int(11)	Codigo del usuario que solicito el equipo
<input type="checkbox"/>	fechasol	date	Fecha del dia que usara el equipo el usurio.
<input type="checkbox"/>	confirmo	tinyint(1)	Confirmacion del turno a la sala

Índices:

Nombre de la clave	Tipo	Cardinalidad	Acción	Campo
coduser	INDEX	8		coduser
codtur	INDEX	8		codtur
codequi	INDEX	16		codequi

Tabla 5. Tabla Peprestamos

Cuadro 6. Tabla peprestamos

	Campo	Tipo	escripción de Campos
<input type="checkbox"/>	<u>codsal</u>	tinyint(4)	Codigo de la sala
<input type="checkbox"/>	Imagen	Varchar(4)	<i>Dibujo ilustrativo de sala con los equipos</i>
<input type="checkbox"/>	nomsal	varchar(30)	Nombre de sala

Índices:

Nombre de la clave	Tipo	Cardinalidad	Acción	Campo
PRIMARY	PRIMARY	3		codsal

Tabla 6. Tabla Pesalas

Cuadro 7. Tabla pesalas

	Campo	Tipo	escripción de Campos
<input type="checkbox"/>	<u>codtur</u>	tinyint(4)	Codigo del turno asignado
<input type="checkbox"/>	desde	time	Tiempo de inicio del turno
<input type="checkbox"/>	hasta	time	Tiempo final del turno

Nombre de la clave	Tipo	Cardinalidad	Campo
PRIMARY	PRIMARY	1	codtur

Tabla7. Tabla Peturnos

Cuadro 8. Tabla peturnos

	Campo	Tipo	escripción de Campos
<input type="checkbox"/>	<u>coduser</u>	int(11)	Codigo de usuario
<input type="checkbox"/>	nombres	varchar(50)	Nombre del usuario
<input type="checkbox"/>	apellido1	varchar(20)	Primer Apellido del usuario
<input type="checkbox"/>	apellido2	varchar(20)	Segundo apellido del usuario
<input type="checkbox"/>	tipuser	int(2)	Tipo de usuario
<input type="checkbox"/>	direccion	varchar(100)	Direccion del actual de usuario
<input type="checkbox"/>	telefono	varchar(15)	Telefono actual (fijo) de usuario
<input type="checkbox"/>	email	varchar(50)	Correo electronico de usuario
<input type="checkbox"/>	Clave	tinytext	Clave del usuario.
<input type="checkbox"/>	faltas	tinyint(1)	Contador de no confirmacion de turnos

Nombre de la clave	Tipo	Cardinalidad	Campo
PRIMARY	PRIMARY	4	coduser

Tabla 8. Tabla Peusuarios

Anexo C. Definición de Políticas

Tabla de CONTENIDO

	Pág.
2.1. ¿.Que es la norma?	36
2.2. ¿Para quienes aplican ?	37
2.2.1 Glosario	37
2.2.2 Antecedentes	38
2.2.3 Desarrollo (Actividades Permitidas – Actividades No permitidas)	389
2.2.3.1 Perfiles de usuario.	39
2.2.4 Normas de usuarios informáticos	4039
2.3 Procedimientos de administración de tiempos	445
2.3.1 Objeto.	4544
2.3.2 Alcance.	4544
2.3.3 Antecedente.	4644
2.3.4 Desarrollo	475

2. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS

Hacer un pequeño resumen del capítulo... y seguir normas informáticas. En este capítulo damos a conocer los criterios, que se tuvieron en cuenta para normalizar la conducta de las actividades que se realizan en las salas de informática, (prestamos de equipos, seminarios, postgrados, clases, talleres, proyectos, etc.), de la Escuela de Ingeniería eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones.

2.1 NORMAS DE USUARIO INFORMÁTICO

A finales del siglo XX, los Sistemas Informáticos se han constituido en las herramientas más poderosas para materializar uno de los conceptos más vitales y necesarios para cualquier organización empresarial, los Sistemas de Información de la empresa. Ojo muchachos.. no es copiar + pegar: http://www.solocursos.net/monografia_la_auditoria_informatica_dentro_de_la_s_etapas_de_analisis_de_sistemas_administrativos-slcurso304381.htm

La Informática hoy, está **subsumida** esta palabra no existe, favor revisar: <http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm> en la gestión integral de las instituciones , y por eso las normas⁷ y estándares propiamente informáticos deben estar, por lo tanto, sometidos a los generales de la misma.

2.1.1 ¿QUE ES UNALA NORMA?

Una norma es por definición un "documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que provee, para el uso común y

Anexo 1 y 2 Contiene los manuales de usuario y de administrador del **sistema para la asignación de tiempos en el laboratorio de redes de la escuela de ingeniería eléctrica, electrónica y telecomunicaciones.** 67

repetitivo, reglas, directrices o características para actividades o, sus resultados dirigido a alcanzar el nivel óptimo de orden en un concepto dado" [ISO/IEC Guía 2:1996] .

Las normas fueron creadas, como respuesta a la necesidad de documentar procedimientos eficaces de procesos tecnológicos, luego se comercializaron para utilizarlas en procedimientos administrativos; su desarrollo se generó a través del campo de la Ingeniería.

Los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad Industrial de Santander y aquellos quienes clasifican como usuario de las salas de Informática, deben tener absoluta claridad del funcionamiento de las reglas que los rigen o cobijan como usuarios informáticos de estas salas, a fin de sacar el mejor provecho, de evitar sanciones, de adaptarse a las soluciones que ella implantadase según las expectativas de la Universidad, y de obedecer unos parámetros que establezcan un orden como punto importante de la estructuración de un alma máter.

Acá les tengo una sugerencia: Uds van a colocar la norma en un anexo, este capítulo se supone es la base que uds tomaron para constriuir esa norma, es decir el esquema. Por lo tanto, deben colocar acá... la estructura.

Según la estructura de la norma... ej. Glosario: Explican qué es el glosario, más no lo colocan porque esto está en el anexo.

Y así para todo.

2.21.2 ¿PARA QUIÉNES APLICA?

Podrán hacer uso de los laboratorios de cómputo, los estudiantes, profesores y empleados de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad Industrial de Santander, que tengan credencial vigente del semestre en curso. Si no se presenta esta credencial, no se podrá utilizar ningún servicio. No habrá excepciones.

2.21.13 ⁸GLOSARIO

Salas: Son espacios donde están los computadores, que prestarán el servicio para el personal de la escuela.

Internet: Es una red de redes a escala mundial de millones de computadoras interconectadas con el conjunto de protocolos **TCP/IP**.

Software: El software instalado en las salas corresponde únicamente a las licencias que la Institución ha adquirido con los diferentes proveedores.

Prácticas libres: Son actividades que realizan los docentes para apoyar el proceso de enseñanza sólo durante algunas secciones, para las que deben realizar la solicitud de reserva.

Clases programadas: Son asignaturas que por su contenido y actividades requieren hacer uso de las salas durante todo el semestre, las que son programadas por las diferentes facultades y asignadas por el administrador de las salas de informática, de acuerdo con los recursos requeridos. La prioridad para la asignación de salas cada semestre se dará a la facultad que primero entregue la programación semestral, dentro del tiempo señalado para tal efecto.

⁸ <http://www.iue.edu.co/sec/ser/sds/salascomputo.php#res>

Reservas esporádicas: Son actividades realizadas por los estudiantes durante su tiempo libre dentro de la Institución. Éstas son complementarias al proceso de formación de los estudiantes.

2.1.2.2 4 ANTECEDENTES

Que las salas de informática de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad Industrial de Santander tienen como función apoyar didáctica y tecnológicamente las labores académicas de los diferentes programas de pregrado, cursos de extensión y cursos de proyección social que ofrece la institución a la comunidad.

Que se debe reglamentar las actividades y labores que se desarrollen en las mismas.

Que las Salas de Computadores tienen como objetivo, brindar servicios computacionales y de comunicación por Internet al personal de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad Industrial de Santander; por tanto éstos deben seguir unas normas que aseguren el correcto uso y funcionamiento de los equipos y aplicaciones.

Que se hace necesario regular la administración, el funcionamiento y utilización de las Salas de Cómputo por parte de los Usuarios (empleados, docentes y estudiantes), estableciendo los derechos, deberes, obligaciones y sanciones aplicables a ellos.

2.2.31.5 DESARROLLO (ACTIVIDADES PERMITIDAS – ACTIVIDADES NO PERMITIDAS)

El presente reglamento tiene por objeto establecer las políticas que regulen el servicio de asignación de tiempos en las salas de Cómputo de la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones (Sala 205 y 206), con la finalidad de propender a su utilización racional, fijando los deberes de cuidado, conservación y preservación del mismo, en forma adecuada a las exigencias actuales del servicio.

2.21.35.1 PERFILES DE USUARIOS

Los usuarios pertenecen a una de las siguientes categorías:

- a.** Usuario profesor, integrado por docentes de pregrado y postgrado en cualquier modalidad, e investigadores internos.
- b.** Usuario estudiante, integrada por alumnos de pregrado y postgrado en cualquier modalidad.
- c.** Usuario administrativo, integrada por autoridades universitarias y personal técnico o administrativo de planta.
- d.** Usuario externo, integrada por los graduados de E.E.E.T. (Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones), investigadores y funcionarios de otras instituciones e independientes.
- e.** Usuario visitante, integrada por toda otra persona a quien se autorice la consulta interna en biblioteca, con arreglo a la política que al efecto se establezca.

2.2.4 NORMAS DE USUARIO INFORMÁTICO

- La utilización del servicio por parte de los usuarios importará la aceptación del reglamento que por la presente resolución se pone en vigencia.
- El horario de funcionamiento de las Salas será de Lunes a Viernes de 06:00 a 21:00 horas.
- El servicio podrá ser utilizado en turnos de 120 minutos por terminal, entendiéndose que el usuario desistió de su turno cuando hiciera abandono de la terminal antes de la finalización del plazo establecido. El tiempo máximo para prestar un equipo será de dos horas en el día, renovables acorde a la disponibilidad de las salas. Ver cuadro No 1 (horarios). Según perfil de usuario.
- El servicio será asignado vía webWeb y podrá ser solicitado a través de la página www.e3t.uis.edu.co
- El usuario que hubiere utilizado el servicio deberá dejar transcurrir como mínimo un día antes de solicitar un nuevo turno, salvo que hubiere disponibilidad de terminales.
- Se podrá grabar información en disquetes de 3½" formateados previamente a la utilización del servicio.
- Está prohibida la instalación de software sin previa autorización.

- Queda terminantemente prohibido el acceso a sitios que contengan material pornográfico, erótico y/o que afecten la moral y las buenas costumbres. Restringido por políticas de Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones.
- No está permitido el “chateo” en ninguna de sus modalidades.
- Esta prohibido el ingreso de alimentos y bebidas a las salas.
- Está prohibido fumar en las Salas.
- Por respeto a los demás, deben apagarse los celulares y beepers, trabajar en silencio durante su permanencia en las salas y contribuir con el cuidado de sus instalaciones.

PARAGRAFO. La inobservancia del presente reglamento dará lugar a la cancelación automática del turno y a la correspondiente denuncia policiva y penal cuando la conducta constituyera delito. Su control estará determinado por los Coordinadores de la Sala, coadyuvado por el Administrador de las Salas a nivel web.

- Toda solicitud de préstamo o renovación del mismo podrá ser denegada, cuando se compruebe que el usuario no asistió o no canceló tres turnos programados para el servicio y será sancionado hasta por ocho días calendario.
- En caso de pérdida o daño del equipo o algunos de sus componentes, el usuario deberá responder por el valor de los dispositivos averiados o extraviados. En tal caso, la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones fijará el monto estimativo de reposición.

Respecto a esta última opción, se hará constar además las características, precio de mercado, lugar de posible adquisición y todo otro dato relevante.

Cumplidos diez (10) días de la notificación, y cuando no hubiere respuesta del destinatario, previa intervención de la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones, el valor de los dispositivos o equipo extraviado o averiado, se entenderá como deuda de sumas de dinero a la Escuela, la que podrá ser reclamada por la vía administrativa y/o judicial, que se considere conveniente.

Cuando la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones aceptara la restitución a través del reemplazo o pago de los dispositivos o equipo extraviado o averiado, se procederá a diligenciar los trámites pertinentes, regularizando el cargo patrimonial de los bienes dados de baja y de los ingresados por este medio.

- La sola condición de usuario del servicio de asignación de tiempos en las salas de Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones, implica la aceptación del presente reglamento, el que podrá ser modificado por la misma Escuela a instancia de las autoridades del área y conforme las necesidades del servicio.

CANCELACIÓN DE RESERVACIONES

- El usuario podrá cancelar su reservación hasta un día antes del inicio de dicha reserva. La anticipación de la cancelación permite al usuario no hacerse acreedor a sanciones. Ver anexo B.

SERVICIOS

- Los usuarios deberán respetar las especificaciones que los equipos tengan con respecto al software instalado en general.
- La mesa de trabajo y el equipo de cómputo asignado, son de uso exclusivo para un usuario Revisar
- Los usuarios solo podrán utilizar el equipo de cómputo que les sea asignado. En caso que éste tenga alguna anomalía, deberán reportarlo al área de control, para que se les proporcione otro equipo.
- El catedrático que solicite alguna reservación por grupo, deberá permanecer con el grupo durante todo el tiempo asignado a la sala, y será responsable del buen uso de los equipos tanto desde el punto de vista técnico como de la información que en ellas se revise acceda o disponga.
- Los grupos de alumnos no podrán hacer uso de los equipos en las salas sin la presencia del maestro.
- El usuario que requiera el uso de software especial que no se encuentre instalado o provisto de manera institucional, deberá solicitarlo a la coordinación de servicios, previa justificación que la sustente.
- Los usuarios deberán contar con sus discos de trabajo para efectuar los respaldos de su información.
-
- La instalación de programas es facultad exclusiva del Centro de Cómputo.

DERECHOS DE AUTOR

- Queda estrictamente prohibido inspeccionar, copiar y almacenar₇₅

software que viole la ley de derechos de autor.

- El Centro de Cómputo no se hace responsable de la información de los usuarios almacenada en los discos duros locales de los equipos de cómputo.
- El Centro de Cómputo se reserva el derecho de cancelar el uso de las salas de capacitación, laboratorios y/o servicios

EQUIPO AJENO A LA INSTITUCIÓN.

- El usuario que requiera conectar equipos personales a la red o periféricos a las computadoras, deberá contar con la autorización correspondiente de la Coordinación de Servicios, quien evaluará la conveniencia de ello.

SANCIONES

- Si el usuario no asiste al turno programado de préstamo, automáticamente queda reportada su inasistencia y, en caso de reincidencia (hasta 3 veces) se le suspenderá el servicio por el resto del ciclo académico.
- Cuando se detecte un uso no aceptable, se cancelará la cuenta o se desconectará temporal o permanentemente al usuario o red involucrados dependiendo de la normatividad de la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones. La reconexión se hará en cuanto se considere que el uso no aceptable se ha suspendido.

2.3 PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE TIEMPOS

2.32.1 OBJETO

Para hacer un buen uso de las salas de Informática, no es solamente conocer los horarios o establecer reglas cuando ya se está en la sala; es imprescindible que el usuario domine el procedimiento paso a paso de la gestión que debe realizar para solicitar, cancelar o aplazar un espacio en las salas de la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones.

Su conocimiento, agiliza, dinamiza y no entorpece el funcionamiento de dichos procedimientos diseñados para su ejecución; el usuario no pierde tiempo, lo puede hacer donde esté, en cualquier lugar del planeta, comprobando la versatilidad de la herramienta.

2.32.2 ALCANCE

El alcance está dado en la eficacia y real uso por parte de todos los usuarios de estas salas. El manejo de las normas de usuario, el ingresar al sitio Web y su dominio para su manejo, el uso de la herramienta como tal, garantizan no solo el alcance, sino su éxito. Es como el rating en el medio de la comunicación: El solo hecho que el Administrador constate y revise el manejo dado a la página y la facilidad de su trabajo al programar tareas a través de la Web, sin depender tanto de factores humanos y físicos, hacen real el ahorro en tiempo, esfuerzos y dinero para la Institución.

2.23.3 ANTECEDENTES

Dentro de las herramientas de administrador se pueden mencionar los parámetros generales, mantenimiento de tablas, copias de seguridad y estadísticas. Todas esas opciones son para realizar toda clase mantenimiento a la base de datos.

Dentro de las opciones del Administrador, se realizó especial énfasis en los parámetros generales de la forma como la Escuela cambie políticas de acceso y/o que tengan la opción de cambiarlas con toda facilidad. Ver **ANEXO A**. Guía o manual del administrador.

En la opción de mantenimiento de tablas, el Administrador tiene la posibilidad de gestionar e interactuar con todos los registros de la base de datos, permitiéndole estar informado sobre el estado actual de las salas de informática. Ver **ANEXO A**. Guía o manual del administrador.

Con el fin de mantener la base datos estable y segura, está la opción de copia de seguridad para garantizar la continuidad de hacer copias de la información de la base de datos programadas por el administrador. Ver **ANEXO A**. Guía o manual del administrador.

Para que los coordinadores de salas estén más informados sobre el uso real de los dispositivos instalados, la opción de estadísticas le informará con exactitud por periodos de tiempo el uso por parte del alumnado. Ver **ANEXO A**. Guía o manual del administrador.

2.32.4 DESARROLLO

El estudiante tiene la opción de préstamos de equipos por salas, donde podrá saber que salas hay posibilidad de trabajar. Observando un mapa de la sala lograra identificar el computador donde desea trabajar. Ver **ANEXO B.** Guía o manual del usuario

Para crear la cultura de cumplir con las asignaciones, el estudiante o egresado deberán confirmar su asistencia en cierto tiempo asignado. De esta manera permitirá el ingreso de otras personas a trabajar a las salas. Ver **ANEXO B.** Guía o manual del usuario

Teniendo establecida la cultura del alumnado en general, ellos podrán tener la alternativa de cancelar los turnos con anticipación para evitar ser sancionados por la Escuela. Ver **ANEXO B.** Guía o manual del usuario

Por último, el alumnado tendrá la posibilidad de actualizar sus datos como claves, dirección y correo electrónico donde se estará notificando las eventualidades de las salas por parte de Administrador de red. Ver **ANEXO B.** Guía o manual del usuario

Para uso del portal el usuario registrado tendrá un pdf de instrucciones donde podrá familiarizarse con las opciones logrando un mejor desempeño.