

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SOFTWARE PARA EL CONTROL DE  
USUARIOS DE ACCESO A RECURSOS DE LA RED ACADEMICA DE LOS  
LABORATORIOS DE CONSTRUCCION DE SOFTWARE DE LA UNIVERSIDAD  
SIMON BOLIVAR DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

**EDUARDO BENAVIDEZ CASTILLO**

**JORGE ENRIQUE SANCHEZ**

**HECTOR HERNAN ZAMORA**

**ZAIDY BLANCO MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**BARRANQUILLA**  
**2008**

---

## TABLA DE CONTENIDO

### INTRODUCCION

#### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

1.2 Formulación del problema

1.3 Sistematización del problema

#### 2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

2.2 Objetivos específicos

#### 3. JUSTIFICACION

#### 4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Antecedentes

4.2 Estado del arte

4.3 Marco teórico

4.4 Marco conceptual

4.5 Marco legal

4.6 Marco espacial

#### 5. METODOLOGIA

5.1 Tipo de estudio

---

5.2 Líneas de investigación

5.3 Población y muestra

5.3.1 Población

5.3.2 Muestra

5.3.3 Tipo de muestreo

5.4 Recolección de la información

6. RECURSOS

6.1 Recursos tecnológicos

6.2 Recursos físicos

6.3 Recursos humanos

7. CRONOGRAMA

8. INGENIERIA DE REQUISITOS

8.1 Modelador de procesos del sistema actual

8.2 Requerimientos del sistema

8.2.1 Requerimientos funcionales

8.2.2 Atributos del sistema

8.2.3 Especificación de requisitos

8.3 Casos de Uso

9. INGENIERIA DE INFORMACION

---

9.1 Visión

9.2 Misión

9.3 Antecedentes Históricos

9.4 Organigrama

10. ANALISIS DEL SISTEMA

10.1 Diagrama de flujo de datos

10.2 Modelo entidad relación

10.3 Diccionario de datos

11. DISEÑO DE PROTOTIPOS

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

---

## INTRODUCCION

En calidad de estudiantes de Ingeniería de sistemas y consecuentes con los avances de la tecnología en el área de los sistemas de información, y aún más específico en la coordinación de los sistemas informáticos se presenta una solución para el control de estas áreas en lo concerniente a los servicios que deben brindar a cada persona que sea usuario de esta parte de la organización, y que estos servicios deben ser prestados de manera óptima para una excelente calidad laboral ya que para cualquier organización es indispensable para el buen desempeño de su actividad económica.

Partiendo de esto a lo largo de este proyecto se mostrará como las aplicaciones pueden ser una herramienta muy poderosa para llevar a cabo ciertas actividades y que no solo le facilitará el desempeño a algunas de estas áreas sino que les hará más cómodo su trabajo.

Por ello este proyecto es llevado a cabo en la Universidad Simón Bolívar en los Laboratorios de Desarrollo de Software debido a que es indispensable la automatización de sus procesos y así mejorar la calidad de sus servicios.

---

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del problema.

A través de entrevistas al Administrador(a) de los Laboratorios de Desarrollo de Software y encuestas realizadas a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas que se encontraban cursando primero, segundo, quinto y sexto semestre durante el primer periodo académico del año 2007, se identificaron una serie de inconvenientes, específicamente en la Administración de los Laboratorios y que a continuación se describirán de una manera muy puntual.

Durante las entrevistas hechas al Administrador(a) de los Laboratorios de Desarrollo de Software este(a) manifestó ciertos procesos muy tediosos y molestos puesto que se presentaban con eventualidad.

Un inconveniente que manifestó es la muy frecuente llegada de estudiantes de la facultad de Ingeniería de Sistemas a la oficina de administración de los laboratorios manifestando problemas concernientes a sus contraseña de Usuario y de Dominio, ya que es muy frecuente que en los primeros días de clase estos usuarios olviden su contraseña debido a que regresan de una época de receso de la Universidad, es decir unas vacaciones.

Puesto que la cantidad de estudiantes es considerable estos llegan con frecuencia solicitando los servicios antes mencionados y reciben una respuesta positiva por parte del Administrador(a) y para su sorpresa en algunas ocasiones este no se encuentra puesto que tiene que realizar diferentes actividades. Esto trae como consecuencia un retardo en los procesos de los estudiantes, debido que al no encontrar una solución inmediata, el tiempo perdido durante este proceso trae

---

como consecuencia inconvenientes académicos, específicamente en cuanto a las calificaciones y más aún si el periodo en el que se presentan estos olvidos es durante los parciales.

Ahora, cuando el Administrador(a) se encuentra con una de estas eventualidades le toca hacer un abandono de sus actividades para darle solución a un problema que desde cierto punto de vista es algo insignificante pero que se vuelve molesto, más aún cuando llegan varios de estos estudiantes con el mismo problema.

Durante el proceso de entrevista que se le hizo al Administrador(a) se encontró que uno de sus procesos no se estaba realizando de manera automatizada, sino que se llevaba de manera muy primitiva o rústica. El problema que se identificó es que al inicio de clase los estudiantes que ingresan en el primer semestre de Ingeniería de Sistemas, como un proceso normal se les tiene que asignar un usuario y una contraseña en el Dominio de los Laboratorios de Desarrollo de Software, en donde se les dan las enseñanzas básicas para un buen desempeño de su carrera profesional; para efectuar esta labor el Administrador(a) se le entrega un listado de estudiantes que necesitan este servicio dentro de los Laboratorios, el cual contiene los códigos de los estudiantes de tanto de primer semestre como aquellos que son de transferencia (provenientes de otras universidades), una vez recibido este archivo en el formato de Excel el Administrador(a) procede a crear cada una de estas cuentas en el servidor de Windows del laboratorio, para ello este posee un Script con los comando necesarios para la creación de estos Usuarios, pero para sorpresa esto le toca hacerlo uno a uno en este Script y tomando en cuenta la cantidad de estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería de Sistemas puede tomar un tiempo significativo; ahora esto también puede ser riesgoso en tal punto de que si no se digita bien un código esto puede traer como consecuencia un proceso aún más molesto, debido a que si se encuentra algún error durante la digitación le toca hacer una búsqueda de este código hasta encontrar donde se encuentra el error y

---

corregirlo y que para ello le toca eliminar como primero la cuenta que se encuentra errónea y luego crear la cuenta respectiva al estudiante.

Un problema de automatización muy similar se encontró en lo relacionado a la creación de Usuarios en el repositorio de Oracle que se realizó de forma idéntica al proceso de creación de usuarios de Dominio. El Administrador(a) solicita un documento con todos los estudiantes de quinto, sexto y octavo semestre de Ingeniería de Sistemas que necesitan un espacio en el repositorio de Oracle teniendo en cuenta de que estos estudiantes puedan cursar las asignaturas de “Bases de Datos”, “Ingeniería del software” e “Investigación Formativa II”, basándose en las proyecciones académicas de cada estudiante; este documento posee los mismos datos que el documento solicitado para la creación de Usuarios de Dominio, el documento posee el código, nombres, apellidos y semestre del estudiante en cuestión.

Una vez entregado este archivo al Administrador(a) este procede a realizar el respectivo proceso para la creación de cada uno de estos usuarios; el Administrador(a) abre el respectivo Script con los comandos necesarios para la creación de su Usuario en el Repositorio de Oracle y le toca agregar el código en cada línea que solicita el nombre del Usuario con el prefijo de “ora” junto con su contraseña que es el mismo nombre de cuenta; de esta manera le toca hacer para cada uno de los estudiantes en los que se requiera este servicio.

---

## **1.2. Formulación del problema.**

Por lo anteriormente expuesto, ¿Será que la implementación de un Software, para el control y ejecución de cada uno de estos procesos, en el caso de la creación de Usuarios en el Dominio y en el repositorio de Oracle podrá automatizar estos procesos en los Laboratorios de Desarrollo de Software de la Universidad Simón Bolívar?

---

### **1.3. Sistematización del problema.**

- ¿Será que a través de la implementación de una aplicación, para los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de La Universidad Simón Bolívar, que realice la creación de Usuarios en el Dominio y la renovación de la contraseña de esta cuenta, en los Laboratorios de Desarrollo de Software, dará solución a estos procesos que hasta el momento no se realizan de manera automatizada?
  - ¿Será que a través de la implementación de una aplicación, para los estudiantes de la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Simón Bolívar, que realice la creación de Usuarios en el repositorio de Oracle y la renovación de la contraseña de esta cuenta, en los Laboratorios de Desarrollo de Software, dará solución a estos procesos que hasta el momento no se realizan de manera automatizada?
-

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general.**

Diseñar, desarrollar e implementar un aplicativo que permita la creación de servicios en los Laboratorios de Desarrollo de Software a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Simón Bolívar con el fin de darles soluciones en tiempo real.

### **2.2. Objetivos específicos.**

- Diseñar e implementar una aplicación para la creación de Usuarios en el Dominio y la renovación de la contraseña de esta cuenta.
  - Diseñar e implementar una aplicación para la creación de Usuarios en el repositorio de Oracle y la renovación de la contraseña de esta cuenta.
  - Diseñar e implementar una aplicación para la creación de reportes y auditoria.
  - Mantener el mismo estándar de seguridad en las cuentas de Dominio y de Oracle que son manejadas sin la aplicación.
-

### 3. JUSTIFICACION

Los software aplicativos para el control de las redes se han convertido en algo indispensable, además de que en algunas organizaciones la optimización del tiempo y la automatización en todos sus procesos, es algo requerido debido a que darle soluciones en tiempo real, a los posibles riesgos que se pueden presentar dentro de esta son cosas que no dan para esperar.

Aplicar e implementar un software aplicativo dentro de los laboratorios de construcción de software de la Universidad Simón Bolívar, es una herramienta muy útil y que no se puede despreciar como una opción para mejorar y facilitar el trabajo del administrador del sistema de la red académica, ya que a través de la herramienta, se le ahorra el trabajo de tener que realizar de manera manual la creación de cuentas de red y de Oracle, además que ya no va a tener que realizar procesos, que actualmente se hacen de forma manual, debido a que la aplicación realiza todos estas labores automáticamente.

En la universidad Simón Bolívar se presentan varios problemas en los relacionado con los usuarios que usan los servicios de los laboratorios de desarrollo de software, ya que estos presentan muchas exigencias y necesidades que el administrador del sistema se le dificulta realizar de manera rápida, ya que para poder resolver estos inconvenientes depende de la integridad de los datos que recibe en las proyecciones académicas de los estudiantes y del número de solicitudes que realicen estos al mismo tiempo. Por ello los aplicativos que controlan y ofrecen rapidez en las redes informáticas, se podrían plantear como una solución a estos problemas, ya que por su flexibilidad y adaptación lo perfilan

---

como una alternativa muy útil, para cumplir con los requerimientos que los estudiantes y el administrador del sistema necesitan.

---

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1. Antecedentes.

- **La Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA).**

**RESUMEN:** es la red colombiana de nueva generación que conecta a las universidades y los centros de investigación del país entre sí, y a estos, a través de la **Red Clara** con las redes internacionales de alta velocidad y los centros de investigación más desarrollados del mundo.

RENATA es una iniciativa de las redes regionales colombianas. Actualmente en funcionamiento, tales como [RUANA](#), [RUAV](#), [RUMBA](#), [RUMBO](#), [RUP](#) y [UNIRED](#), a las cuales están vinculadas las principales Instituciones de educación superior y centros de investigación de las diferentes regiones del país.

- **RUMBA Red Universitaria Metropolitana de Barranquilla.**

**RESUMEN:** Establecer conexión entre Instituciones de Educación Superior, propiciando espacios de cooperación que propendan por el desarrollo de la educación superior en Barranquilla y su área metropolitana, mediante la utilización de las nuevas tecnologías, que estimulen el avance de los ambientes virtuales para la formación, elevando la calidad y competitividad de las IES de acuerdo a los estándares nacionales e internacionales.

---

- **Redes Académicas e incorporación de las TIC – Argentina.**

**RESUMEN:** Ponencia expuesta por Javier Díaz, sobre la conformación de Redes académicas y la articulación de estas con las Tecnologías de Información y Comunicaciones en el sistema universitario Argentino.

#### **4.2. Estado del arte.**

En la actualidad el uso aplicaciones para el control y manejo de las redes informáticas dentro una red corporativa o académica, de acuerdo al caso que se presente es algo indispensable ya que a través de estas aplicaciones el control de esta tecnología se hace más fácil y principalmente brinda soluciones en tiempo real.

En estos momentos hay empresas como Damovo que desde el 2006 ha venido desarrollando proyectos orientados al manejo de redes académicas. La mayor parte de sus principales proyectos albergan una amplia gama de usuarios desde ejecutivos hasta administrativos, personal de ventas, de soporte e incluso visitas y brindan los servicios que todos ellos necesitan. Pueden ser el principal punto de acceso para las comunicaciones de clientes y accionistas, al igual que de socios, proveedores y empleados. Damovo demuestra así que los proyectos de redes académicas son un mercado que se está empezando a visualizar en los ámbitos de la ingeniería de sistemas, en áreas que antes no se orientaban al uso de este tipo de tecnologías como lo son las instituciones desde pequeños colegios hasta grandes universidades.

---

### 4.3. Marco teórico.

#### - Como crear una cuenta de Oracle.

Se escribe un tablespace de default, el cuál es donde el usuario va a poder crear sus objetos por default. Se debe tener en cuenta que no porque tenga un tablespace de default va a significar que puede crear objetos, o una cuota de espacio. Estos permisos se asignan de forma separada. Un tablespace temporal, donde el usuario pueda crear sus objetos temporales y hacer ordenamientos.

Un profile de usuario, que son las restricciones que puede tener su cuenta.  
CREATE USER marco IDENTIFIED BY marcopwd  
DEFAULT TABLESPACE usuarios; Si no se escribe el tablespace de default, el usuario tomaría el que está definido en la base de datos. Ahora para cambiar el tablespace de default se puede ejecutar el siguiente comando.  
ALTER DATABASE DEFAULT TABLESPACE users;

#### - Como conectar Visual Basic .NET con Oracle

Para conectar .NET a oracle se abre Microsoft visual Studio .NET y se crea un nuevo proyecto de aplicación para Windows de Visual Basic. Se agregará Form1 al proyecto de manera predeterminada. En el menú Proyecto, haga clic en Agregar referencia En la ficha .NET, haga clic en Microsoft.Data.ODBC.dll. Cuando aparezca el ensamblado Microsoft.Data.ODBC.dll en la lista de componentes seleccionados, haga clic en Aceptar. Cambie a la vista Código y agregue el código siguiente inmediatamente delante de Public Class Form1:  
Imports System.Data Imports Microsoft.Data.ODBC, Agregue cuatro controles

Button a Form1 y etiqüete estos controles como SQL Server, Jet, Oracle y DSN, respectivamente.

#### **-“PASADO, PRESENTE Y FURTURO VB.NET**

Hace un poco más de 10 años, el proceso de construir una aplicación Windows® era difícil, complicado y largo. Esta tarea a menudo requería de los conocimientos y experiencia de un selecto grupo de desarrolladores con ciertos conocimientos muy específicos. Estos desarrolladores y arquitectos se encargaban de escribir las definiciones de los requerimientos y borradores de especificaciones, para luego descender a oscuros y misteriosos laboratorios y construir la solución deseada.

Obviamente estoy exagerando (un poco), pero la verdad es que construir aplicaciones Windows® antes de Visual Basic 1.0 (presentado en Mayo de 1991) era una tarea nada trivial. Con Visual Basic, por primera vez los programadores podían implementar aplicaciones Windows® de una forma intuitiva en un ambiente gráfico, con sólo arrastrar y soltar controles sobre un formulario ya existente.

Durante estos últimos 10 años, la comunidad de Visual Basic ha crecido para convertirse en el segmento mayoritario de desarrolladores y ha podido hacer realidad la visión de Microsoft de poder desarrollar las más complejas aplicaciones de forma mucho más simple. Ahora, mientras Microsoft avanza con la visión de .NET, los desarrolladores que usan Visual Basic pueden participar activamente de este nuevo paradigma de desarrollo de aplicaciones, esta vez con un foco especial en aplicaciones y servicios para Internet.

Visual Basic.Net posee las características que los desarrolladores han pedido durante mucho tiempo, incluyendo herencia y manejo estructurado

---

de excepciones, manteniendo la simplicidad y facilidad de uso del lenguaje. Así como los desarrolladores de Visual Basic han jugado un rol muy importante para el éxito de Windows como plataforma de desarrollo, ahora deberán jugar nuevamente ese rol para influenciar en la adopción y el éxito de la tecnología y plataforma .NET, teniendo una moderna y poderosa herramienta para lograrlo ahora y en el futuro: Visual Basic.Net.

### *El Presente es .NET*

Estamos presenciando una nueva revolución en la industria de la computación, esta vez relacionada con la rápida disminución de los costos del hardware y software, la proliferación de dispositivos móviles, la banda ancha y la creación de estándares como XML y SOAP aplicados a la Internet.

La plataforma .NET está diseñada para proveer la próxima generación de herramientas, software y servicios para soportar esta revolución de la computación distribuida. Sin embargo, el verdadero potencial de esta revolución tecnológica no será determinado por los que toman las decisiones comerciales ni los ejecutivos de grandes empresas, sino por los desarrolladores que implementen aplicaciones usando esta tecnología; y aquí es donde entra en juego la comunidad de Visual Basic.

Durante años, los desarrolladores que usan Visual Basic se han beneficiado de tener un motor de ejecución (runtime) que los aísla de los pormenores del funcionamiento del sistema operativo. Esto les permitió evitarse las grandes complicaciones de tener que lidiar con los intrincados vericuetos de COM+, por ejemplo. Cosas como VTABLEs, HRESULTs e IUnknown eran totalmente desconocidas para estos desarrolladores.

Lamentablemente, esta ventaja puede ser muchas veces una limitante ya que impide que los programadores Visual Basic puedan aprovechar al máximo

las posibilidades del sistema operativo, posibilidades que si podían ser utilizadas desde otros lenguajes. Además, al aislar al desarrollador del sistema operativo Visual Basic dificultó el acceso a nuevas tecnologías. Por ejemplo, DirectX® y los controles (custom controls) existieron en Windows® mucho antes de que fueran agregados al motor de ejecución de Visual Basic. Adicionalmente, esta misma abstracción del sistema operativo hizo que la utilización de APIs fuera algo muy complejo y propenso a errores.

Visual Basic.Net resuelve todos estos problemas dándole a los desarrolladores un nivel sin precedentes de poder y flexibilidad sin comprometer la capacidad RAD (Rapid Application Development: Desarrollo Rápido de Aplicaciones) que ha beneficiado por tanto tiempo a la comunidad de Visual Basic. Firmemente integrado con la tecnología .NET, Visual Basic posee acceso directo a toda la infraestructura y al conjunto de ricas librerías que dan soporte al manejo de seguridad, múltiples hilos de ejecución (threads), XML, ADO.NET para el acceso a datos y ASP.NET para Web Services y aplicaciones Web.

### *Desarrolladores “C” y “VB”*

Durante mucho tiempo Visual Basic fue considerado como un lenguaje “de juguete” porque no tiene sus raíces en los claustros académicos o en laboratorios de alta tecnología. La verdad es que muchos programadores de otros lenguajes desean tener las capacidades RAD que tiene Visual Basic, y por eso fue creado C# que sigue teniendo sus raíces en los lenguajes “C” pero tiene mucho de la simplicidad, limpieza y capacidades RAD de Visual Basic. Como vemos hay una convergencia de características y capacidades, y de esta convergencia los desarrolladores Visual Basic pueden salir muy beneficiados, quizás mas que los de otros lenguajes. Ante esta “igualdad”

---

de lenguajes quizás muchos de ustedes se preguntan “¿Qué diferencias existen entre lenguajes?” y “¿Los desarrolladores que usan Visual Basic 6 deberían simplemente continuar con Visual Basic.NET o realmente vale la pena aprender otro lenguaje como C# desde cero?”.

Visual Basic.NET continúa la tradición de sus antecesores brindando todo lo mejor de .NET (esta vez sin “runtimes”) con una importante dosis de simplicidad. Algunas de estas características como la independencia de mayúsculas y minúsculas (case-insensitive coding), corrección y tabulado automático de código, resolución de métodos en tiempo de ejecución (late binding), compilación a medida que se escribe, sintaxis de declaración de eventos simplificada, conversión automática de tipos de variables, parámetros por nombre y opcionales, módulos y variables estáticas locales, y otras cosas más.

Aún así, hay algunas características puntuales que pueden inclinar la balanza a favor de los lenguajes “C” como los comentarios XML o la posibilidad de utilizar código “no manejado” (unmanaged). De todas formas, aún en el caso de que sea necesario utilizar alguna característica específica que no está disponible en Visual Basic.NET, el componente creado en otro lenguaje siempre podrá ser invocado desde Visual Basic con lo que no hacemos más que reforzar las capacidades RAD de las que este lenguaje dispone.

### *El Futuro es .NET*

Con todas estas capacidades y posibilidades no podemos hacer otra cosa que mejores aplicaciones empresariales, y hacerlo más rápido y mejor. Pero

---

**todo este nuevo poder viene (como decía un personaje del cine) con mayor responsabilidad, pero les aseguro que el costo bien vale la pena. Ahora tenemos a nuestro alcance todo lo que hubiéramos podido pedir (y un poco más también) así que tenemos que tomar coraje y aprovechar la oportunidad de hacer una diferencia.**

**La comunidad de Visual Basic tiene una difícil tarea, pero también un brillante futuro por delante, un futuro que podemos ayudar a forjar y mejorar. Tenemos las herramientas y la experiencia de años de excelentes profesionales, solamente falta poner manos a la obra.**

**Y podemos estar seguros de que nos esperan unos próximos 10 años muy divertidos en la comunidad de Visual Basic.” 1**

Cabe reconocer que Visual Basic.net es una herramienta que permite trabajar de forma completa proyectos orientados a la interacción de base de datos remotas dentro de un LAN. Esta es una gran herramienta que gracias a su sencilla forma de trabajar los diseños de las interfaces logra reducir el periodo de diseño considerablemente para poder emplearlo en otras actividades importantes de la ingeniería del software como lo son los periodos de prueba, entre otros; teniendo en cuenta el método de desarrollo que se tenga.

**1. Andrés G Vettori**

**MCSE/MCSD/MCT**

**Líder de la Comunidad VB/C# del MUG Argentina 10 de octubre del 2007.**

---

#### 4.4. Marco Conceptual.

- **Base de datos.**

Una base de datos es un “almacén” que permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego se pueda encontrar y utilizar fácilmente.

Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más COLUMNAS y FILAS. La columna guarda una parte de la información sobre cada elemento que se quiere guardar en la tabla, cada una de las filas de la tabla supone un registro.

- **Oracle**

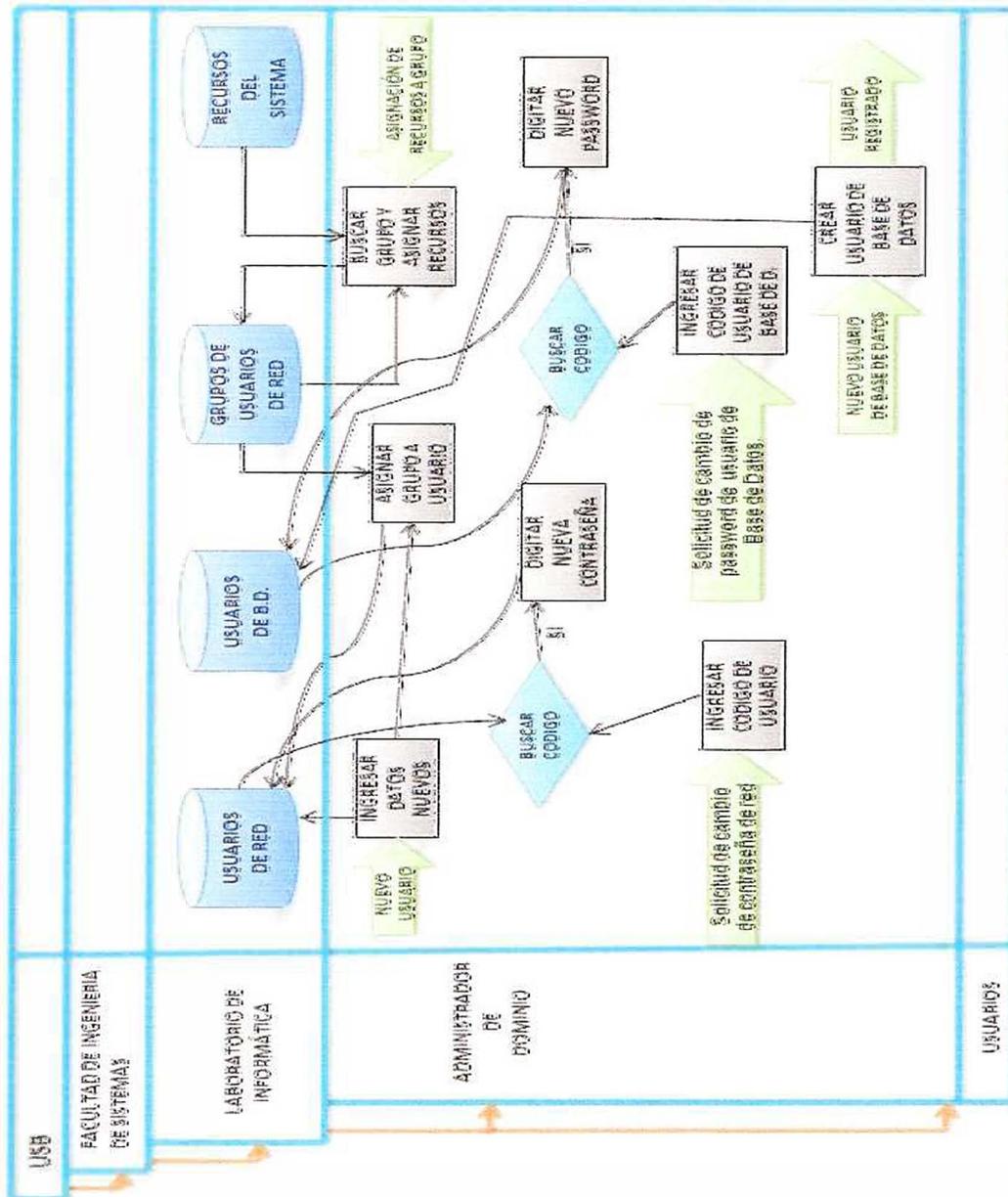
Oracle es una herramienta para la gestión de Bases de Datos. **¿Qué es Oracle exactamente y cómo funciona la programación sobre éste?** Oracle se basa en la tecnología cliente/servidor, pues bien, para su utilización primero sería necesario la instalación de la herramienta servidor (Oracle 8i) y posteriormente se podría atacar a la base de datos desde otros equipos con herramientas de desarrollo como Oracle Designer y Oracle Developer, que son las herramientas básicas de programación sobre Oracle. Para desarrollar en Oracle se utiliza PL/SQL un lenguaje de 5ª generación, bastante potente para tratar y gestionar la base de datos, también por norma general se suele utilizar SQL al crear un formulario.

---

## 8. INGENIERIA DE REQUISITOS

### 8.1. Modelador de Procesos del sistema actual.

#### ADMINISTRADOR



## - Red.

Una red es una serie de ordenadores y otros dispositivos conectados por cables entre sí.

Esta conexión les permite comunicarse entre ellos y compartir información y recursos.

Las redes varían en tamaño; pueden reducirse a una oficina o extenderse globalmente.

Una red conectada en un área limitada se conoce como Red de área local (LAN).

Una LAN está contenida a menudo en una sola ubicación. Una Red de área extensa (WAN) es un grupo de dispositivos, o varias LAN, conectados en una área geográficamente mayor, a menudo por medio de líneas telefónicas u otro formato de cableado como puede ser una línea dedicada de alta velocidad, fibra o enlace vía satélite. Una de los mayores ejemplos de WAN es la propia Internet.

## - Redes Académicas.

**“Hablar de *Redes Académicas* expresa también el término de redes informáticas como servicio para mover información. Ésta información tiene valor por su organización, ya sea indexada, relacionada o catalogada.**

**La red debe permitir un flujo bidireccional, de modo que el diálogo exista a través vía medios digitales en un nivel superior al de la comunicación popular; el medio primario permite integrar medios próximos inmediatos como páginas Web, publicaciones electrónicas y bases de datos en línea.”<sup>1</sup>**

- 1. U.N. Economic and Social Council, “Draft Report of the Working Group of the Commission on Science and Technology for Development”, New York, 28 December 1996, p.40.**

- **Dominio.**

Un Dominio es una agrupación de ordenadores en torno a un servidor centralizado que guarda la lista de usuarios y nivel de acceso de cada uno. Estos servidores son *Controladores de Dominio* (Windows 2000 Server o Windows .NET Server 2003) y centralizan la administración de la seguridad del grupo.

Los ordenadores integrados en dominio tienen la ventaja adicional de que no necesitan físicamente estar en la misma red.

- **Redes Académicas.**

Las comunicaciones entre sistemas, está siendo hoy en día, un continuo avance en la gestión y recursos de una empresa.

Cada día son más las empresas que se conectan a la red Internet, tanto para mantener su negocio, como para realizar gestiones comerciales con otras empresas.

El presente curso, tiene la intención de ponerle a su alcance información sobre las comunicaciones y los protocolos de conexión TCP IP, el cual es el más usado en la red Internet.

Tanto las informaciones, como la documentación que aquí irá adquiriendo, deberá mantenerlo y renovarlo, dado que continuamente se hacen avances en materia de comunicaciones, dado que es un sector en continuo avance tecnológico.

---

Cuando un usuario, desde su ordenador se conectada a Internet a través de una línea telefónica o una red local, se realizan un numerosos procesos que tienen como objetivo transferir la información deseada y asegurar que dicha transmisión se realice libre de errores.

Durante dicha transmisión se utilizan varios protocolos, siendo dicho conjunto de estos protocolos los llamados **Conjunto de Protocolos TCP/IP**

TCP/IP significan *Transmission Control Protocol* e *Internet Protocol*, o Protocolo para el control de transmisiones y Protocolo para Internet.

Dichos protocolos a su vez agrupa docenas de protocolos, que implementan funciones a todos los niveles de las capas OSI excepto el físico.

## 2. La estructura del Tcp Ip

TCP/IP utiliza 4 capas para realizar la conexión

- Aplicación

- Transporte

- Red

- Enlace

**La Aplicación** es el programa que usamos para conectar, podemos citar el Netscape, Explorer, etc.

**El Transporte** es el medio mediante el cual realizamos la petición de información, modem, red local, etc.

---

**Red** Es la red que usamos para solicitar la información, puede ser una local, metropolitana o internet.

**Enlace** es el sistema de "enganche" para establecer dicha conexión

Supongamos que un usuario va a la página <http://www.netscape.com/home.html> y así se lo indica a Netscape (que es la aplicación), Netscape le pedirá al modem que cree una conexión de punto a punto con el servidor de Web en la computadora [www.netscape.com](http://www.netscape.com), la que utilizará para solicitar y recibir la página [home.html](http://www.netscape.com/home.html), al mismo tiempo, el protocolo de transporte utilizará los servicios de la red para enviar y recibir paquetes de información.

A su vez que ocurre lo anterior, la red utilizará los servicios del enlace, que se encarga de enviar a través de la red local o un ruteador la información de una computadora a otra.

### 3. El Enlace

El enlace está implementado en el driver de conexión del sistema operativo y en la tarjeta de interfaz que conecta al ordenador con la red.

Este enlace tiene a su cargo los detalles de la comunicación en la parte física (hardware) así como fiabilidad de dicha conexión. La red le entrega al enlace paquetes de información llamados datagramas y cada datagrama contiene el número IP del ordenador de destino, siendo dicha IP un número de 32 bits.

El enlace tiene las funciones principales siguientes:

- Convertir los datagramas en tramas: Esto se debe a que las tarjetas de red requieren que la información que éstas envíen esté encapsulada en forma de tramas.
-

- Convertir el número IP del destinatario en su dirección física. Cuando una computadora desea enviar una trama de una computadora a otra es necesario que conozca la dirección física de la computadora destinatario (cada tarjeta de red tiene una dirección única); esto se debe a que a ese nivel, las direcciones IP no son significativas.

- La traducción de número IP a dirección física se realiza mediante el Protocolo de Resolución de Direcciones

**ARP** – Address Resolution Protocol. Mediante ARP se evita que las capas superiores requieran conocer direcciones físicas.

- Enviar la información a dicho ordenador en base al protocolo que la red local especifique o por medio de:

**SLIP** (Serial Line Internet Protocol, Protocolo Internet de Línea Serial)

**CSLIP** (Compressed SLIP, SLIP Comprimido)

**PPP** (Point to Point Protocol, Protocolo de Punto a Punto) si se trata de una línea telefónica.

#### 4. La red de enlace

Es el corazón de Internet.

Su función principal es la entrega de paquetes (llamados datagramas) de una computadora fuente a otro destino. Implementa algoritmos para ruteo, para evitar congestionamientos y para interconexión de redes (gateways y ruteadores).

Los servicios que provee son no orientados a conexión (connectionless).

---

Toda la información que se transmite a través de Internet son datagramas IP.

No es fiable en cuanto verificaciones, es decir, no se encarga de verificar que un datagrama haya sido recibido o de volverlo a mandar en caso de existir algún error.

El protocolo central de la red es el **IP** y realiza las siguientes funciones:

- Recibe de la capa de transporte la información a enviar (en paquetes llamados segmentos) que incluyen la dirección IP del destinatario.
- Encapsula dichos segmentos en datagramas.
- Determina cuál es la ruta que debe seguirse para entregar cada datagrama.
- El IP sólo es capaz de entregar paquetes a computadoras físicamente conectadas en la misma red local. Así, si se desea enviar un datagrama a otra red, será necesario que IP determine cuál es el ruteador o Gateway al que deberá enviarle la información.
- Una vez determinada la dirección de la siguiente computadora a contactar, le entrega a la capa de enlace el datagrama (que incluye la dirección IP de destino).
- Cuando la computadora recibe un datagrama, verifica si está destinado para ella, si es así, lo reensambla en segmentos y lo pasa a la capa de transporte y si no está destinado para ella, realiza nuevamente la operación descrita en el punto anterior.

El **ICMP** (**I**nternet **C**ontrol **M**essage **P**rotocol) es otro protocolo importante, pues es el Protocolo de Mensajes de Control de Internet que se encarga de realizar las siguientes funciones:

- El Control de flujo.
- Evita que una computadora envíe más datagramas de los que el receptor puede procesar.
- Detección de errores en las rutas que siguen los datagramas. En
- Si algunas rutas no estarán disponibles, y si IP desea comunicarse con una computadora para la que no haya ruta, ICMP se encarga de notificarle el error.
- Verifica que un ordenador esté conectado y su red funcionando correctamente.

## 5. La comunicación

La función principal de este sistema es permitir la comunicación directa del remitente a los destinatarios.

Consta de dos protocolos:

**TCP**, cuya función principal es permitir comunicación libre de errores tipo orientada a conexión

**UDP** (User Datagram Protocol, Protocolo de Datagramas de Usuario), cuya función principal es permitir el uso directo de datagramas IP

*Las funciones del TCP son, principalmente:*

- Dividir la información que recibe de la aplicación en segmentos que pasarán a la red.
-

- Al enviar un segmento inicializa un reloj, en espera de una contraseña (indicando que el mensaje se recibió); si el reloj expira antes que esta última se reciba, reenvía el segmento suponiendo que el segmento se ha perdido.
- Cuando TCP recibe un mensaje, envía al remitente una contraseña confirmando la recepción.
- Implementa algoritmos para verificar que la información recibida fue la misma que la enviada; en caso de que el segmento llegue dañado a su destino, se indica al remitente del hecho y este último lo reenvía.
- Dado que IP no garantiza el orden de llegada de los segmentos que envía, TCP los reordenar si fuera necesario.
- Implementa algoritmos de control de flujo.
- Da la impresión a una aplicación de tener una línea directa en ambos sentidos (full dúplex) a través de la cual se realiza la comunicación.

TCP otorga a la capa de aplicación una comunicación libre de errores punto a punto (de fuente a destino) que aparenta ser orientada a conexión (aun cuando siempre se implemente mediante servicios no orientados a conexión).

A esta conexión se le conoce como conexión TCP.

TCP define un nivel de direccionamiento, llamado puerto, que permite distinguir entre diferentes conexiones que se estén realizando simultáneamente.

---

Cada puerto es identificado con un número de 16 bits. Su uso es claramente ejemplificado por el modelo cliente-servidor.

Para que el cliente pueda conectarse con el servidor, es necesario que el primero sepa dónde encontrar al segundo; para resolver este problema, varios números de puertos están reservados para algunas aplicaciones (correo electrónico, telnet, ftp, web, etc.)

Los números de los puertos son asignados por IANA (Internet Assigned Number Authority, Autoridad Asignadora de Números en Internet).

Dicha agencia reserva números a los servicios que puede ofrecer un servidor.

El número de puerto del servicio ftp es el 21

El número de puerto del servicio telnet es el 23

El número de puerto del servicio Web es el 80

### **Protocolos de Transporte**

Actualmente se están desarrollando nuevos protocolos de transporte. Por ejemplo el Stream Control Transport Protocol (SCTP) originalmente ha sido introducido para proporcionar transporte confiable a los sistemas de señalización 7 (SS7) en redes de telefonía, hay la necesidad porque SS7 requiere soportar mensajes paquetizados y diferentes tipos de puntos finales (End Points) que pueden permanecer conectados ante la pérdida de una ruta algo que el TCP no puede proporcionar. (TCP no preserva los mensajes del nivel de aplicación ya que la sesión es terminada cuando un punto final no es alcanzado).

---

SCTP ha sido adoptado como transporte para el protocolo SIP y algunas veces se ha visto como el reemplazo de la señalización SS7.

Además de mejorar los protocolos existentes, el IETF también está diseñando nuevos protocolos. El Datagram Congestion Control Protocol (DCCP) está dirigido para reemplazar el UDP sumándose a los mecanismos de control y congestión.

SCTP y DCCP representan líneas importantes de trabajo para los próximos años.

## **Seguridad Internet**

La seguridad Internet recibe mucha atención de los usuarios y desarrolladores. Mientras todo el esfuerzo ha sido desplegado aún no se ven los frutos, claro eso va a tomar varios años.

Por ejemplo algunas porciones de la tecnología IPsec aún están en desarrollo. Aún cuando ya se ha difundido ampliamente. Particularmente, el protocolo IKE Internet Key Exchange, usado para intercambiar claves públicas, actualmente está siendo reconstruido con la finalidad de simplificar y facilitar el desarrollo. En vez de esperar, gran parte del mercado de la encriptación ha decidido desarrollar VPNs dinámicas basados en TLS o Secure Shell (SSH). Porque estos protocolos solamente encriptan tráfico de un puerto del nivel de transporte y no de todos los puertos de un nodo, esto es más simple de operar y construir que el IPsec.

---

## Herramientas de Colaboración

Aunque el IETF está involucrado con numerosas aplicaciones de protocolos y servicios, algunos de los trabajos más duros están relacionados a las herramientas de colaboración: e-mail, VoIP y IM.

El e-mail es una de las tecnologías que más éxito ha tenido. Sin embargo hay necesidad de mejorarlo. En particular, una significativa cantidad de esfuerzo está siendo dirigida para desarrollar herramientas que puedan ayudar en la lucha contra el SPAM..

La dura verdad es que el IETF solo no puede arreglar el sistema de correo. A lo mejor estandarizar protocolos que permitan filtrar el SPAM sería la solución. Hasta algunos piensan en reemplazar el SMTP mismo, ninguna tecnología podrá bloquear el SPAM mientras se permita que extraños se comuniquen con uno mismo.

En el área de VoIP, el protocolo SIP está emergiendo como un claro ganador. Sistemas Operativos, aplicaciones, y teléfonos están usando H.323 como un modo para establecer sesiones de comunicaciones en tiempo real. Sin embargo, hay mucho trabajo antes de adoptar SIP, particularmente en el área de los servicios de control de llamadas. Las características de la telefonía básica como HOLD y TRANSFER no han sido aún estandarizadas, haciendo que muchas implementaciones de VoIP sean propietarias.

El mercado IM Internet Messaging, es el área menos estandarizada. Muchas de las implementaciones aún son propietarias, y el IETF ha decidido por dos tecnologías como posibles estándares. SIP for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions (SIMPLE) está diseñado para operar con sistemas de VoIP basados en SIP. Por otro lado el protocolo Extensible Messaging and Presence

---

Protocol (XMPP) tiene una gran base instalada. Basado en Jabber Software open-source creado específicamente para IM. Hasta este momento ninguno de los dos ha ganado.

Finalmente, se observa que en muchos casos depende del IETF pero también depende de otros organismos como ITU y IEEE.

Los fabricantes tienen mucho que desarrollar e invertir mientras que los consumidores tenemos que esperar mucho tiempo para utilizarlos.

#### **4.5. Marco Legal.**

Los derechos de autor, como una forma de propiedad intelectual, están protegidos y garantizados por el Estado Colombiano: CONSTITUCION NACIONAL DE COLOMBIA: ART. 61.-El Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley (DECISIÓN 351 DE 1993 DEL ACUERDO DE CARTAGENA).

#### **4.6. Marco Espacial.**

Este proyecto se realizará en los laboratorios de construcción de software de la facultad de ingeniería de sistemas de la Universidad Simón Bolívar.

---

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1. Tipo de Estudio.**

El tipo de estudio de este proyecto es de carácter exploratorio - descriptivo debido a que se diseñaran aplicaciones que describirán un proceso del sistema y darán una solución al problema planteado y además las herramientas que se utilizarán tienen muy poca información y es un tema que actualmente está empezando a aplicarse en el entorno informático.

### **5.2. Líneas de investigación.**

Desarrollo, evaluación, implementación de estándares y paradigmas en Ingeniería del Software y ASQ.

#### **Campos de investigación**

Estándares en Ingeniería del software.

Sistemas de información organizacional.

### **5.3. Población y Muestra.**

#### **5.3.1. Población.**

En este caso la población es la comunidad estudiantil de la facultad de ingeniería de sistemas de la universidad Simón Bolívar.

---

### **5.3.2. Muestra.**

Para identificar las necesidades se tomó una muestra de un grupo de 50 estudiantes de la facultad de ingeniería de sistemas 1,2 ,5 y 6 semestres.

### **5.3.3. Tipo de Muestreo.**

El tipo de muestreo que se utilizó para identificar los requerimientos es el aleatorio estratificado, ya que la población estudiantil está dividida en facultades, y el perfil que se buscó es que fueran estudiantes de ingeniería de sistemas.

## **5.4. Recolección de la información.**

Como fuente primaria se usaron las encuestas, ya que es una forma más confiable para identificar las necesidades de los estudiantes, y también para evaluar las deficiencias de los servicios que prestan las salas informáticas de la universidad, dichas encuestas se le realizaron a 50 estudiante de la facultad de ingeniería de sistemas, además de varias entrevistas con el administrador del sistema.

Las fuentes secundarias que se utilizaron para este proyecto y hasta el momento, han sido páginas de Internet.

---

## 6. RECURSOS

### 6.1. Recursos tecnológicos.

Los recursos tecnológicos utilizados para la realización de este proyecto son los siguientes:

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Desktop; con Windows XP Professional SP2	1	\$ 1322000	\$ 1322000
Desktop; con Windows Server 2003	1	\$ 1520000	\$ 1520000
Impresora Canon MP150 Multifuncional	1	\$ 270000	\$ 270000
Impresora Canon Pixma IP80	1	\$ 380000	\$ 380000
Memoria USB; Maxwell de 512 MB	2	\$ 60000	\$120000
Licencia de Microsoft Office 2007	1	\$ 520000	\$ 520000
Licencia de Gantt Project	1	\$ 35000	\$ 35000
Licencia de Microsoft Visual Studio .NET 2005	1	\$ 3000000	\$ 3000000
Internet Explorer	30 (horas)	\$ 1500	\$ 45000
<b>Total</b>			<b>\$7212000</b>

## 6.2. Recursos físicos.

Los recursos físicos que se han usado durante la realización de este proyecto son los siguientes:

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Resma de papel	1	\$ 7200	\$ 7200
Tinta de impresora negra	1	\$ 5000	\$ 5000
Tinta de impresora a color	3	\$ 5000	\$15000
Fotocopias	30	\$ 70	\$ 2100
Libro: Metodología de la investigación	1	\$ 30000	\$ 30000
Transportes	200	\$ 1300	\$ 260000
<b>Total</b>			<b>319300</b>

## 6.3. Recursos humanos.

Los recursos humanos con los que se cuenta para la realización de este proyecto son los siguientes:

- Personal de trabajo.
  - Eduardo Andrés Benavides Cantillo.
  - Zaidy Yelina Blanco Martínez.
  - Jorge Enrique Sánchez Castro.
  - Héctor Hernán Zamora Montes.

- Asesores.

Ingeniera de Sistemas Diana Suarez, Análisis del problema.

Ingeniero de Sistemas Néstor Torres, Antecedentes.

Ingeniera de Sistemas Patty Pedroza, Metodología.

---

Gantt  
project

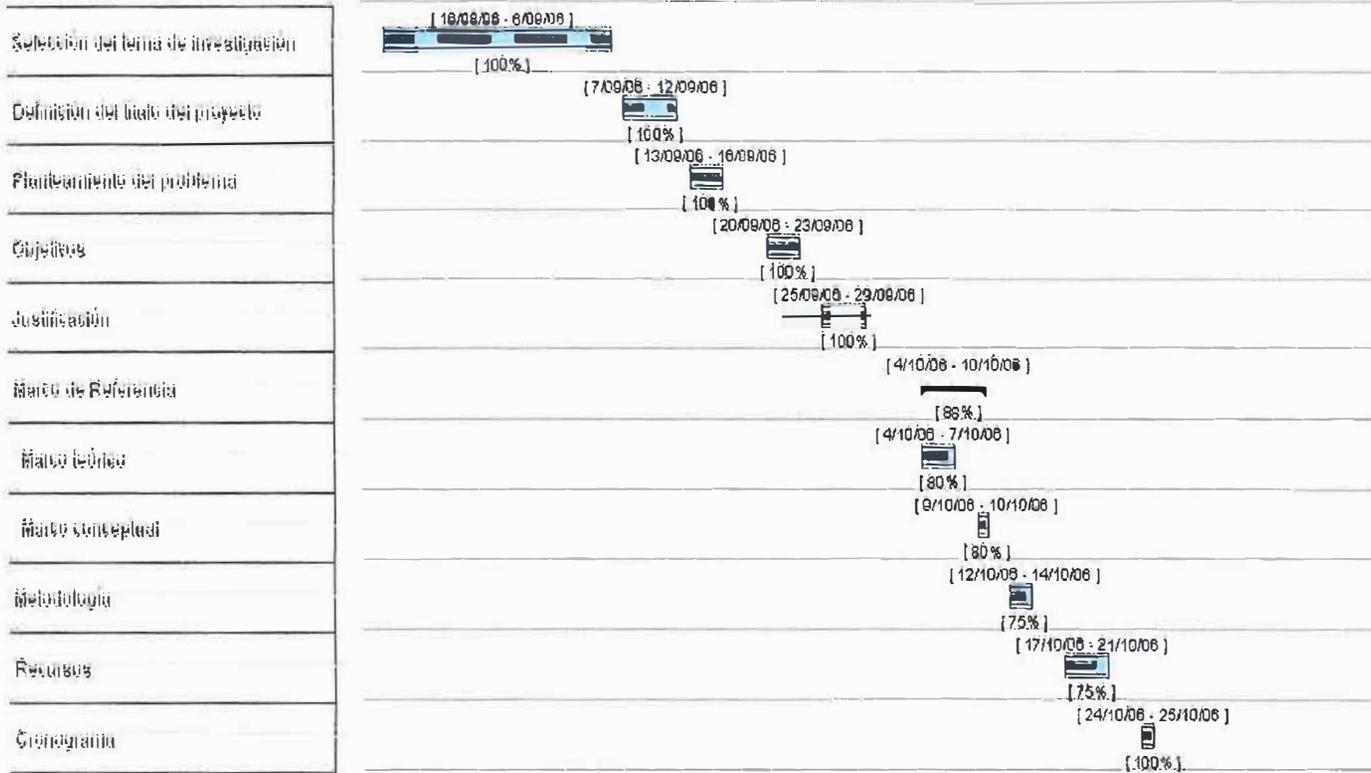
agosto 2006

septiembre 2006

octubre 2006

noviembre 2006

33 34 35 36 37 38 39 40 Semana 442 43 44 45 4

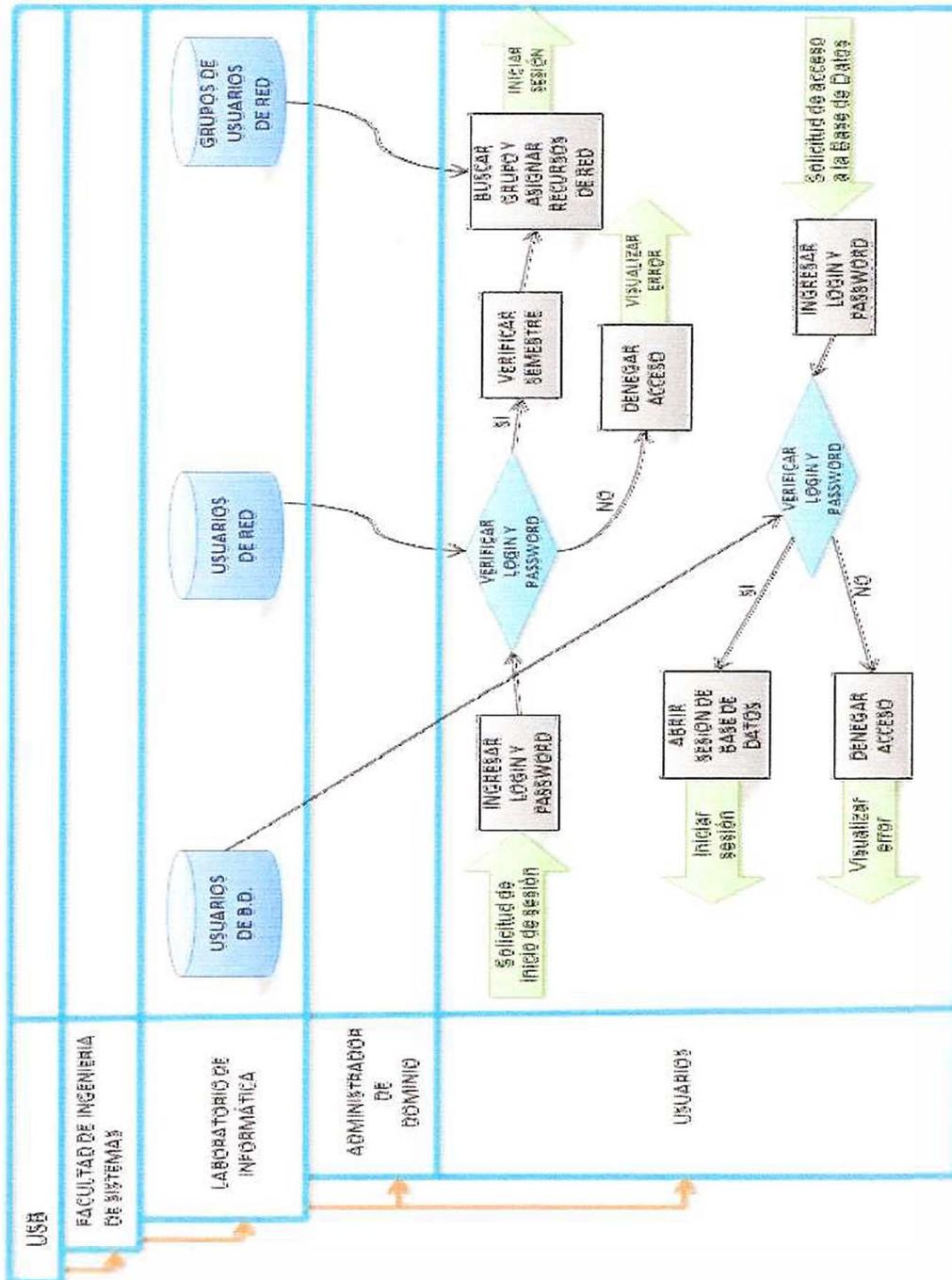


7. CRONOGRAMA



	agosto 2017		septiembre 2017				octubre 2017	
	Semana 35	Semana 36	Semana 37	Semana 38	Semana 39	Semana 40	Semana 41	Semana 42
Ingeniería de requisitos								
Modelado de procesos								
Frecuentamientos del sistema								
Casos de uso								
Ingeniería de interacción								
Análisis del sistema								
Diagrama de flujo de datos								
Modelo entidad-relación								
Diagrama de datos								
Diseño de prototipos								

# USUARIOS



## 8.2. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.

### 8.2.1. Requerimientos Funcionales.

CATEGORIA	REFERENCIA	REQUISITOS
Evidente	RF1	Registrar datos de estudiantes matriculados en Ingeniería de Sistemas (Código, cédula, nombre, apellidos, semestre).
Evidente	RF2	Registrar Solicitudes de los estudiantes de ingeniería de sistemas en lo relacionado a servicios que ofrecen los laboratorios de Desarrollo de Software.
Evidente	RF3	Verificar y comprobar existencia de los estudiantes que ingresen solicitudes cuando intente resolver alguna. Si están matriculados o no.
Evidente	RF4	Resolver solicitudes de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas.
Evidente	RF5	Definir los servicios de los cuales disponen los Laboratorios de Desarrollo de Software para prestar a los estudiantes.
Evidente	RF6	Permitir la actualización el registro de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas que están matriculados.
Evidente	RF7	Permitir la Consulta y cambio de estado de estudiantes de Ingeniería de Sistemas que estén matriculados.

Evidente	RF8	Solicitar un Usuario y una Contraseña al ingresar a la aplicación del Administrador(a).
Evidente	RF9	Permitir el registro de Usuarios a la aplicación del Administrador(a).
Evidente	RF10	Permitir la actualización de Datos de los usuarios de la aplicación Administrador(a).
Evidente	RF11	Permitir la consulta y eliminación de Usuarios de la aplicación Administrador(a).
Evidente	RF12	Permitir la creación de más de un estudiante de Ingeniería de Sistemas.
Oculto	RF13	Registrar cada interacción de la aplicación con la Base de Datos como control para la verificación de procesos ejecutados por Usuario.
Evidente	RF14	Solicitar el ingreso del número de Documento de identidad a los estudiantes cuando vayan a realizar una solicitud, como medida de seguridad.
Evidente	RF15	Impedir que los estudiantes no tengan más de una cuenta en los diferentes servicios que prestan los Laboratorios de Desarrollo de Software.
Evidente	RF16	Permitir el realizar reportes a las diferentes tablas que posee la Base de Datos.
Evidente	RF17	Permitir la exportación de reportes en formatos de Word y Excel.

Evidente	RF18	Permitir la exportación de reportes de Auditoría en el formato de Word y Excel.
Evidente	RF19	Permitir la exportación e importación de Datos de cualquier tabla de la Base de Datos.
Evidente	RF20	Permitir que los reportes se guarden en una ruta especificada por el Usuario.
Evidente	RF21	Validar que los Usuarios de la aplicación del Administrador(a) no puedan eliminarse a sí mismos.
Oculto	RF22	Cifrar las contraseñas de los Usuarios de la aplicación del Administrador(a).
Oculto	RF23	Cifrar los eventos que se realicen en las aplicaciones al interactuar con la Base de Datos cada vez que se vaya a registrar el evento.
Evidente	RF24	Permitir la realización de reportes por consulta SQL.
Evidente	RF25	Permitir eliminar los registros de la tabla auditoria.

### 8.2.2. Atributos del Sistema.

REFERENCIA	DESCRIPCION	RESTRICCION
RNF1	Debe ser fácil de usar y de entender.	Debe utilizar teclas de función y entorno gráfico agradable.

RNF2	De rápido manejo.	Permita desplazarse con facilidad entre las casillas y botones.
RNF3	Funcionar sobre plataformas Windows.	Windows 2000 y versiones superiores.
RNF4	Tiempo rápido de respuesta.	Menor de 15 Segundos.
RNF5	Debe de estar instalado My SQL conector -net	Versiones 5.0.8.1 en adelante
RNF6	Debe de estar instalado My SQL -front-setup	Versión 3.2 en adelante.
RNF7	Debe de estar instalado EasyPHP.	Versión 2.0b1-setup en adelante
RNF8	Debe estar instalado ORACLE 10g.	Versión 10g Express Edition
RNF9	Deben estar habilitados los servicios de programación en Windows 2000 y versiones Superiores.	
RNF10	Debe estar instalado Microsoft Office 2003 o 2007	
RNF11	Debe estar instalado Internet Explorer o Mozilla Firefox o cualquier otro browser.	En versiones desarrolladas después del año 2000.
RNF12	Implementar protocolos de	

	Seguridad para el ciframiento de claves y datos.	
--	--	--

### 8.2.3. Especificación de Requisitos.

REFERENCIA FUNCIONAL	REQUISITOS	REFERENCIA NO FUNCIONAL	DESCRIPCION
RF1	Registrar datos de estudiantes matriculados en Ingeniería de Sistemas (Código, cédula, nombre, apellidos, semestre).	RNF2	De rápido manejo.
RF2	Registrar Solicitudes de los estudiantes de ingeniería de sistemas en lo relacionado a servicios que ofrecen los laboratorios de Desarrollo de Software.	RNF2	De rápido manejo.
RF3	Ingresar solicitud de creación de usuario de Base de Datos Oracle.	RNF2	De rápido manejo.

RF4	Resolver solicitudes de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas.	RNF2	De rápido manejo.
RF7	Permitir la Consulta y eliminación de estudiantes de Ingeniería de Sistemas que estén matriculados.	RNF2	De rápido manejo.
RF11	Permitir la consulta y eliminación de Usuarios de la aplicación Administrador(a).	RNF2	De rápido manejo.
RF13	Registrar cada interacción de la aplicación con la Base de Datos como control para la verificación de procesos ejecutados por Usuario.	RNF12	Implementar protocolos de Seguridad para el ciframiento de claves y datos.
RF22	Cifrar las contraseñas de los Usuarios de la aplicación del Administrador(a).	RNF12	Implementar protocolos de Seguridad para el ciframiento de claves y datos.
RF13	Consultar solicitudes de pérdida de contraseña	RNF1	Debe ser fácil de usar

	de usuario de Base de Datos Oracle.		y de entender.
--	-------------------------------------	--	----------------

### 8.3. Casos de Uso.

**Caso de Uso:** Resolver solicitud

**Actores:** Estudiante

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF2, RF3, RF4, RF13, RF14, RF15, RF23.

**Descripción:** El estudiante ejecuta la aplicación "SAE\_Estudiante". El estudiante escoge la solicitud deseada o el servicio que desea resolver. Una vez seleccionado se va a la siguiente forma en donde se le solicita su código estudiantil. Una vez ingresado este se verifica que exista y si es correcto se procede a solicitar el documento de identidad como segundo parámetro. Si el documento de identidad coincide con el código del estudiante se le proyectaran los datos personales de este. Luego el estudiante procede a resolver su solicitud.

**Curso típico de eventos:**

<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El estudiante ejecuta la aplicación SAE_Estudiante.	2. Se abre la aplicación SAE_Estudiante.
3. El estudiante selecciona la solicitud deseada.	
4. Luego este le da a la siguiente forma.	5. Se abre el formulario de "Solución de solicitud".
6. El estudiante ingresa su código estudiantil y le da en buscar al sistema.	7. Verifica que el código exista. Solicita el documento de identificación.

8. El estudiante ingresa su documento de identificación.	9. Verifica que el documento coincida con el código registrado. Mostrar datos del estudiante.
10.El estudiante le da en resolver a la solicitud que selecciono.	11.El sistema verifica en caso de ser un nuevo servicio que este no exista. Resolver solicitud. Enviar mensaje de respuesta afirmativo al estudiante. Abre el formulario principal.
12.El estudiante le indica que se cierre la aplicación.	13.Se cierra la aplicación.

**Caso de Uso:** Registro de estudiantes matriculados.

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF1, RF8, RF9, RF13, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de creación de usuarios, posterior a esto registra los datos del estudiante matriculado y por ultimo selecciona la opción almacenar.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.

3. Abre la interface de creación de usuarios.	
4. Registra los datos del estudiante matriculado.	
5. Selecciona la opción almacenar.	6. Mensaje de registro exitoso.

**Caso de Uso:** Registro de estudiantes matriculados en bloque.

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF1, RF8, RF12, RF13, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de creación de usuarios en bloque, busca el script de los usuarios a crear y por ultimo selecciona la opción ejecutar creación en bloque.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de creación de usuarios en bloque.	
4. Busca el script de los usuarios a crear.	5. Si el archivo tiene el formato correcto deja ejecutar consulta.
6. Selecciona la opción ejecutar creación en bloque	7. Mensaje de registro exitoso.

**Caso de Uso:** actualización de datos del estudiante.

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF6, RF8, RF13, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de creación de usuarios, busca el código del estudiante, actualiza su información y selecciona la opción actualizar.

**Curso típico de eventos:**

<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de creación de usuarios.	
4. Busca el código del estudiante	5. Aparecen todos los datos actuales del estudiante.
6. Actualiza los datos deseados	
7. Selecciona la opción actualizar	8. Envía mensaje de actualización exitosa.

**Caso de Uso:** cambiar estado de estudiante de activo a inactivo

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF6, RF7, RF8, RF13, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de creación de usuarios, busca el código del estudiante, cambia su estado con el botón eliminar.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de creación de usuarios.	
4. Busca el código del estudiante	5. Aparecen todos los datos actuales del estudiante.
6. Cambia su estado con el botón eliminar	7. Envía mensaje de modificación exitosa.

**Caso de Uso:** Creación de usuarios administradores.

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF9, RF13, RF22, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de creación de usuarios administradores,

posterior a esto registra los datos del administrador y por ultimo selecciona la opción almacenar.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de creación de usuarios administradores.	
4. Registra los datos del administrador.	
5. Selecciona la opción almacenar.	6. Mensaje de registro exitoso.

**Caso de Uso:** actualización de datos del administrador.

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF8, RF10, RF13, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de usuarios administradores, busca el usuario administrador, actualiza su información y selecciona la opción actualizar.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.

3. Abre la interface de usuarios administradores	
4. Busca el usuario administrador deseado	5. Aparecen todos los datos del usuario administrador
6. Actualiza los datos deseados	
7. Selecciona la opción actualizar	8. Envía mensaje de actualización exitosa.

**Caso de Uso:** eliminar usuario administrador

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF8, RF11, RF13, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de creación de usuarios administradores, busca el código del usuario administrador y da la opción eliminar.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de creación de usuarios.	
4. Busca el usuario administrador	5. Aparecen todos los datos actuales del administrador.

6. Selecciona la opción eliminar	7. Envía mensaje de eliminación exitosa.
----------------------------------	--

**Caso de Uso:** Exportar datos

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF8, RF13, RF19, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de import y export, posterior a esto selecciona exportar datos, selecciona el formato de la consulta de los datos a exportar, ejecuta la consulta, elige la ubicación del reporte y por ultimo selecciona la opción exportar datos.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de import y export.	4. Habre interface de import y export
5. Selecciona export.	6. Permite seleccionar el formato de la consulta de los datos a exportar.

7. Selecciona el formato deseado	
8. Se ejecuta la consulta	9. Muestra el resultado de la consulta.
10. Selecciona la ruta de almacenamiento del export	11. Visualiza la ruta escogida.
12. Selecciona la opción exportar datos	13. Crea un archivo txt en la ubicación deseada

**Caso de Uso:** Importar datos

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF8, RF13, RF19, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de import y export, posterior a esto selecciona importar datos, selecciona el archivo txt a importar y por ultimo selecciona la opción importar datos.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de import y export.	4. Habre interface de import y export

5. Selecciona import.	6. Permite seleccionar el archivo txt a importar
7. Selecciona el archivo txt	8. Visualiza la ruta del archivo txt escogido
9. Selecciona la opción importar datos	10. Muestra mensa de importación exitosa.

**Caso de Uso:** Reporte por consulta SQL

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF13, RF16, RF17, RF20, RF23, RF24

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de reportes, escoge reporte por consulta SQL, ingresa la consulta deseada, ejecuta la consulta, selecciona la ubicación del reporte, selecciona el formato del reporte y ejecuta la opción exportar datos

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de reportes	4. Permite escoger el tipo de reporte
5. Selecciona reporte por consulta SQL	

6. Ingresa la consulta deseada	7. Ejecuta la consulta a la base de datos
8. Selecciona la ubicación del reporte	9. Muestra la ubicación seleccionada
10. Selecciona el formato deseado para el reporte	
11. Ejecuta la opción exportar datos	12. Crea el reporte en el formato deseado y lo ubica en la ubicación seleccionada.

**Caso de Uso:** Reporte por tablas específicas

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF13, RF16, RF17, RF20, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de reportes, escoge reporte por tabla específica, selecciona la tabla y los campos de esa tabla que desea consultar, ejecuta la consulta, selecciona la ubicación del reporte, selecciona el formato del reporte y ejecuta la opción exportar datos

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la	2. Si usuario y contraseña están

aplicación SAE_administrador.	bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de reportes	4. Permite escoger el tipo de reporte
5. Selecciona reporte por tabla especifica	
6. Selecciona la tabla deseada y los campos de esa tabla que desea consultar	7. Ejecuta la consulta a la base de datos
8. Selecciona la ubicación del reporte	9. Muestra la ubicación seleccionada
10. Selecciona el formato deseado para el reporte	
11. Ejecuta la opción exportar datos	12. Crea el reporte en el formato deseado y lo ubica en la ubicación seleccionada.

**Caso de Uso:** Reporte de auditoria

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF8, RF13, RF16, RF18, RF20, RF23

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de auditoría, escoge la categoría del reporte, escoge si lo desea los parámetros de fechas, genera la consulta,

selecciona la ubicación del reporte, selecciona el formato del reporte y ejecuta la opción exportar datos

**Curso típico de eventos:**

<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de auditoria	4. Permite escoger la categoría del reporte
5. Selecciona la categoría del reporte.	
6. Selecciona si lo desea parámetros de fechas.	7. Ejecuta la consulta a la base de datos
8. Selecciona la ubicación del reporte	9. Muestra la ubicación seleccionada
10. Selecciona el formato deseado para el reporte	
11. Ejecuta la opción exportar datos	12. Crea el reporte en el formato deseado y lo ubica en la ubicación seleccionada.

**Caso de Uso:** Limpiar tabla auditoria

**Actores:** Administrador.

**Tipo:** Primario.

**Referencias cruzadas:** RF13, RF18, RF20, RF23, RF25

**Descripción:** El administrador abre la aplicación SAE\_administrador, ingresa su usuario y contraseña, abre la interface de auditoría, selecciona la opción limpiar tabla auditoria, el sistema le da la opción de generar un reporte antes de eliminar los datos, realiza el reporte si lo desea si no se limpia la tabla.

**Curso típico de eventos:**

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El administrador abre la aplicación SAE_administrador.	2. Si usuario y contraseña están bien ingresa a la aplicación.
3. Abre la interface de auditoria	
4. Selecciona la opción limpiar tabla de auditoría.	5. Permite al usuario si lo desea generar un reporte de la información que se encuentra en la tabla.
6. Realiza el reporte si lo desea si no ejecuta la orden de limpiar la tabla.	7. Envía mensaje que la tabla ha sido limpiada exitosamente.

## **9. INGENIERIA DE INFORMACION**

### **9.1. Misión.**

La Universidad Simón Bolívar es una Institución de Educación Superior, sin ánimo de lucro, no oficial y de utilidad común dedicada al proceso de formación integral en los campos de las ciencias, las humanidades y la tecnología, a la investigación científica y a la promoción del desarrollo cultural e ideológico de la sociedad, teniendo como fundamento el ideario bolivariano de un ser ético, culto, autónomo y líder, constructor de una sociedad democrática, justa y solidaria.

En cumplimiento de nuestra función social propiciamos la actualización y universalización de los saberes, expresados con pertinencia, interdisciplinariedad, integralidad y flexibilidad curricular teniendo como eje central la reflexión permanente de los procesos sociales y económicos de la realidad y el desarrollo regional, nacional y latinoamericano. Con personal calificado actualizado fomentamos procesos de autoevaluación permanente para el mejoramiento continuo de la calidad de nuestros servicios y promovemos activamente el bienestar y el desarrollo de nuestra comunidad educativa y social. La Universidad Simón Bolívar valora y cultiva la identidad, la cultura propia y el respeto del ancestro.

---

## **9.2. Visión.**

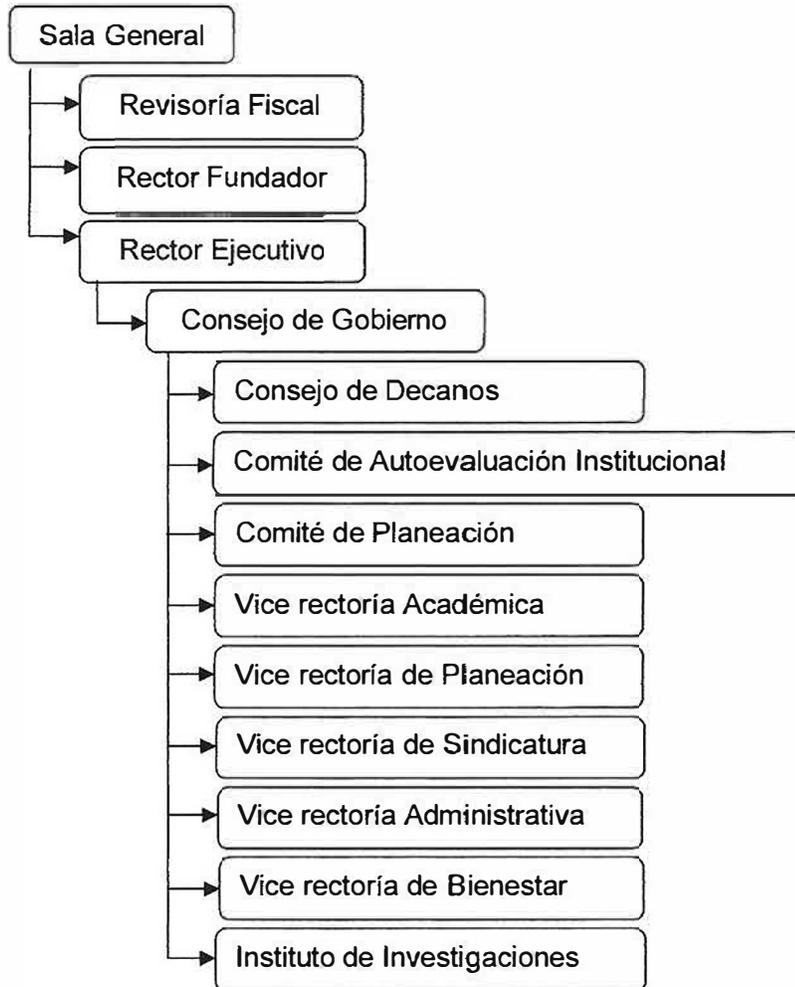
La Universidad Simón Bolívar pretende incorporarse al futuro como una institución que forma líderes y dirigentes con conciencia nacional y latinoamericana, con responsabilidad ética que se identifiquen con el compromiso histórico del enriquecimiento espiritual e intelectual de la sociedad y el fortalecimiento de la identidad regional, nacional y latinoamericana en la conquista del sueño bolivariano de una América unida y solidaria.

## **9.3. Antecedentes Históricos.**

La Universidad Simón Bolívar, debe su existencia al espíritu creador del doctor José; Consuegra Higgins, científico social, especializado en economía, ex decano de varias facultades de economía y ex rector de la Universidad del Atlántico, quien con el invaluable apoyo de su señora esposa doña Ana Bolívar de Consuegra, fundó la institución el 15 de octubre del 1972, iniciando sus labores académicas el 23 de marzo del 1973. Desde entonces ha sido propósito de nuestra Universidad, promover un ambiente pedagógico que favorezca el desarrollo de la capacidad de aprendizaje y comprensión del estudiante y por eso sus profesores poseen una alta calidad intelectual, ética y moral, así como un dominio de la más avanzada metodología para la enseñanza moderna.

---

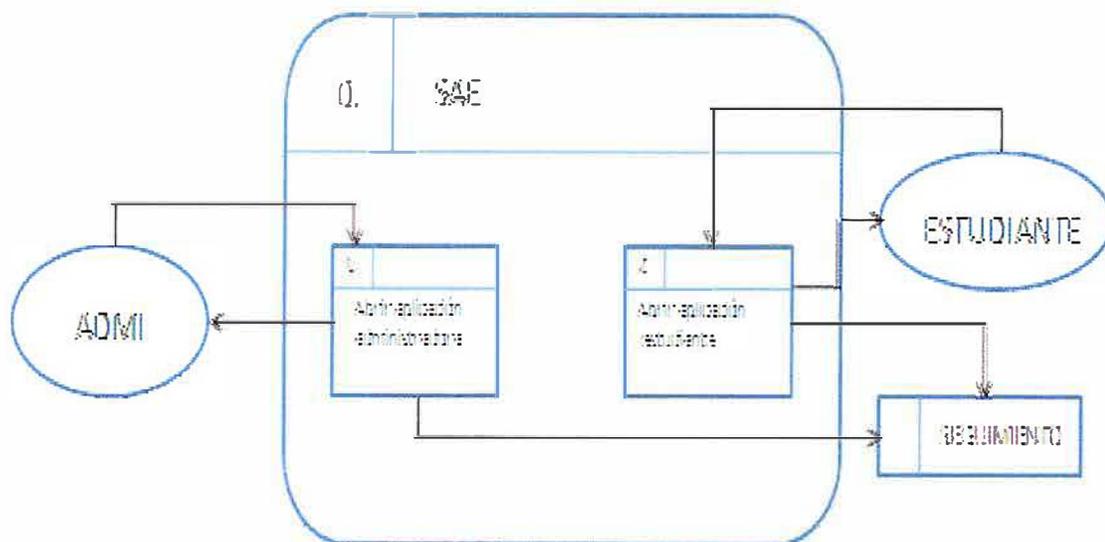
#### 9.4. Organigrama.



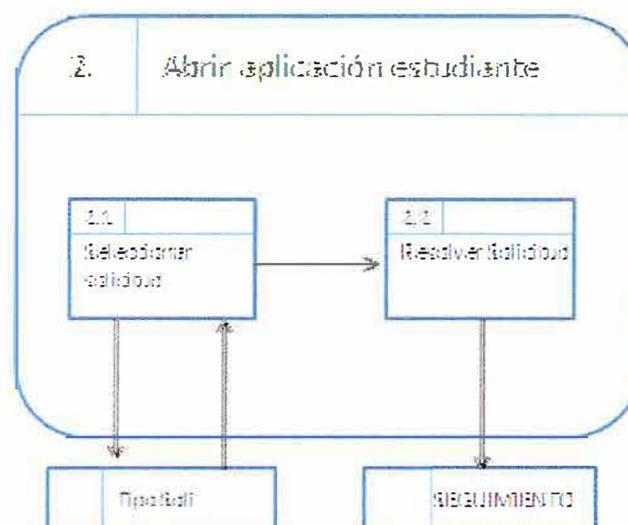
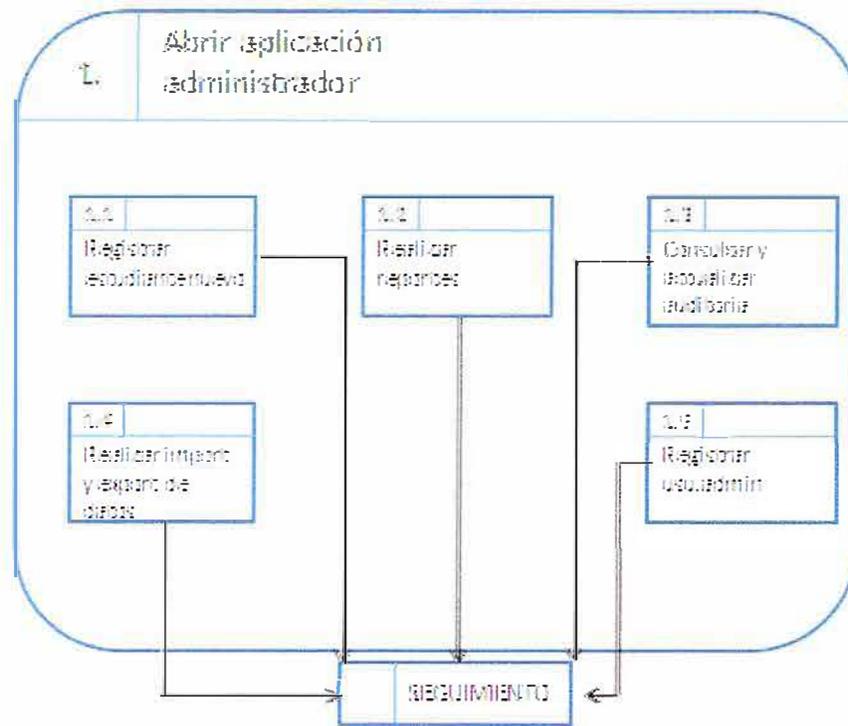
## 10. ANALISIS DEL SISTEMA

### 10.1. Diagrama de Flujo de Datos.

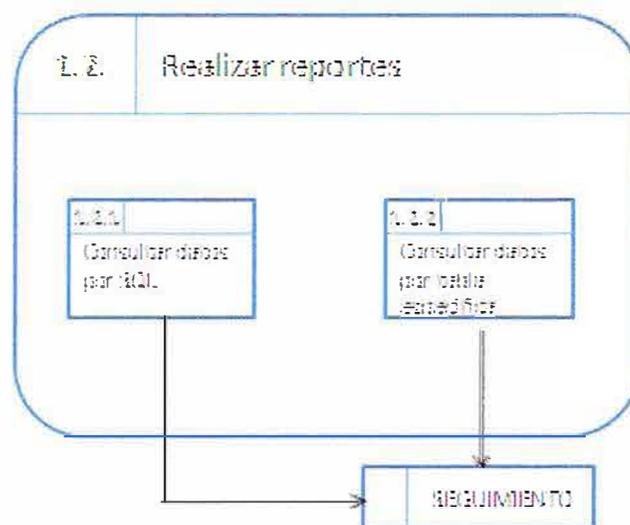
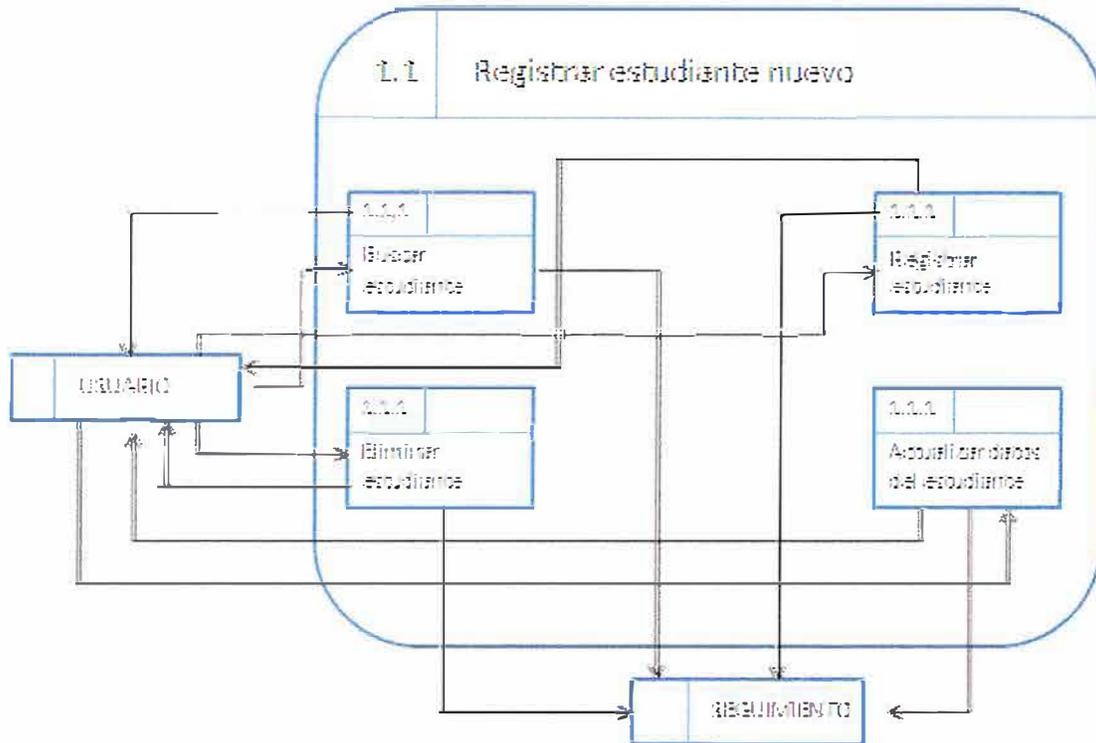
#### NIVEL 0

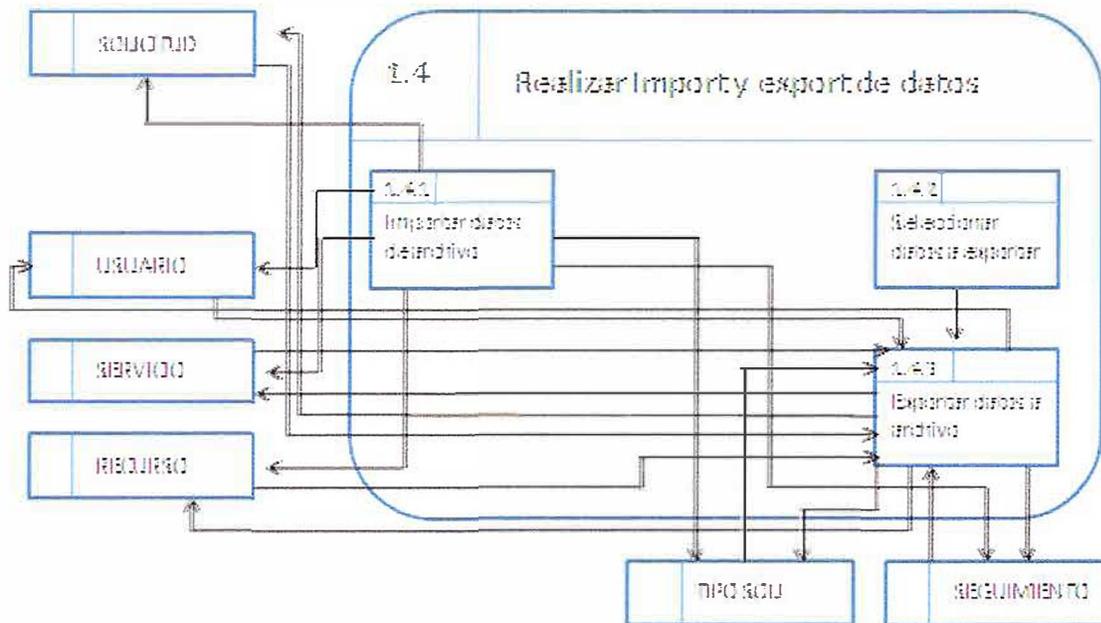
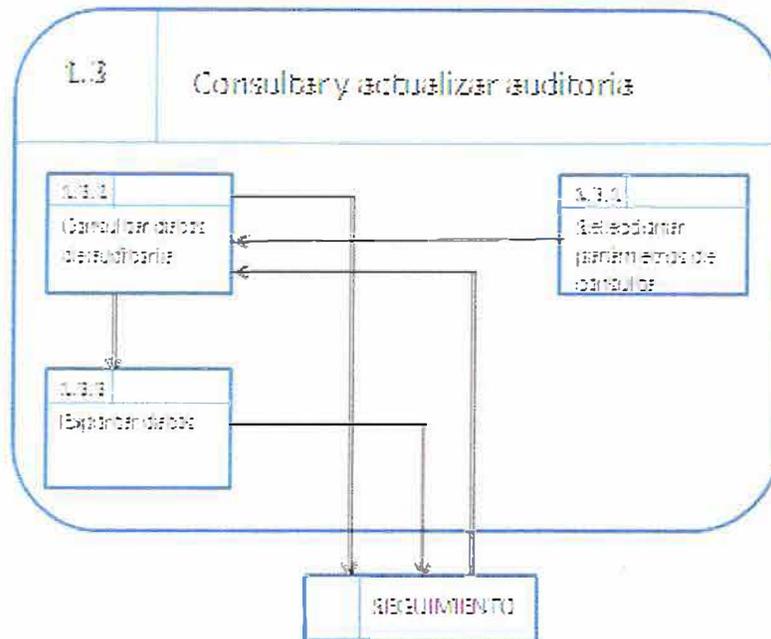


## NIVEL 1

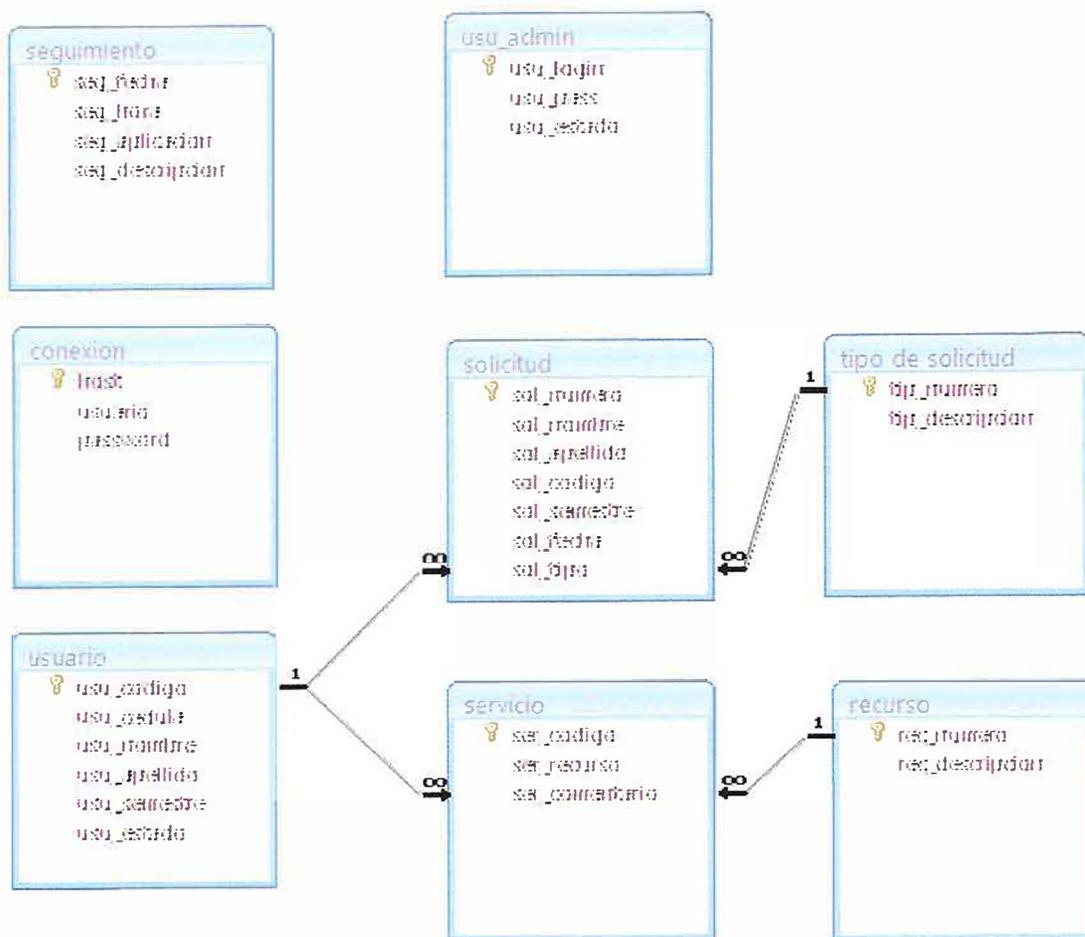


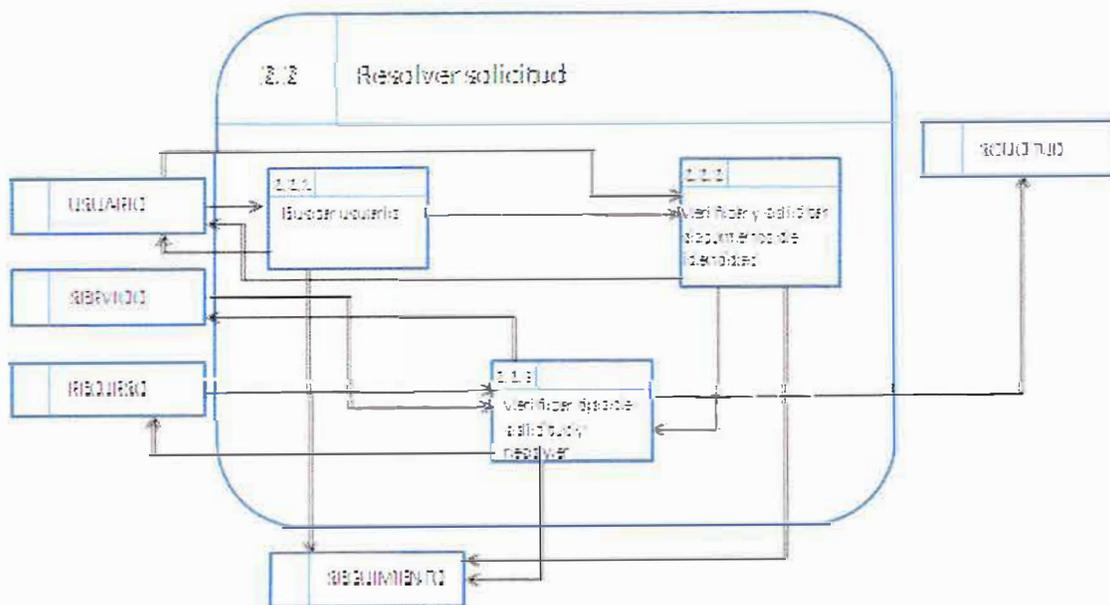
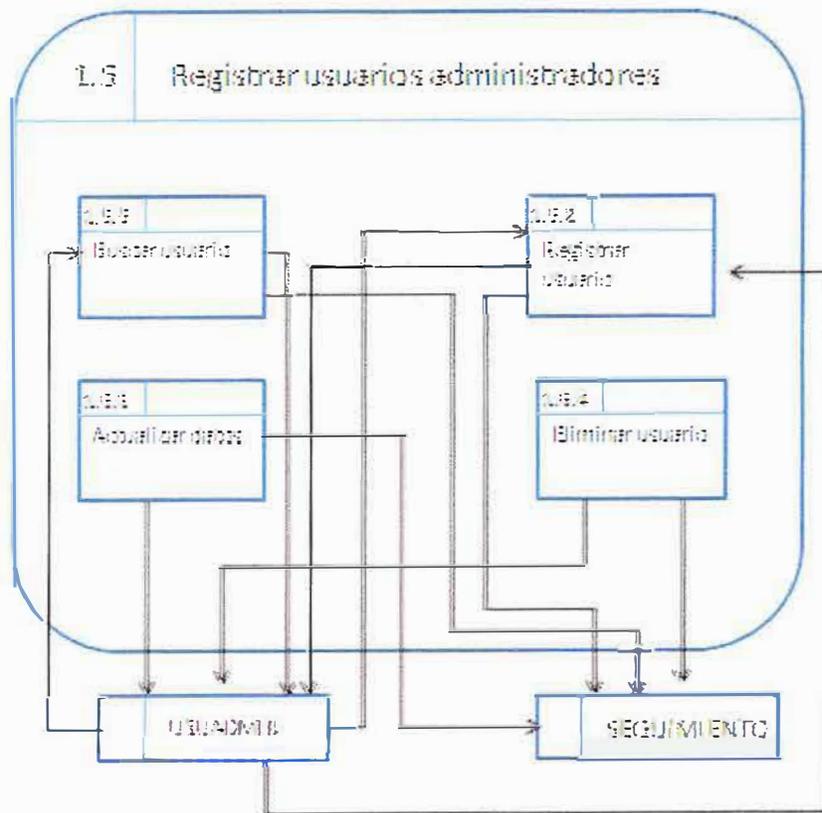
## NIVEL 2





## 10.2. Modelo Entidad Relación.





### 10.3. Diccionario de Datos.

#### 10.3.1. Diccionario de Datos del Modelo Entidad Relación.

Nombre de la tabla: Solicitudes Nombre Largo: Solicitudes Modulo: estudiantes                      Tipo:					Descripción de la tabla		
No	Nombre de Atributo	Llaves	Tipo de dato	Long	Dec	Nulo ?	Descripción
1	Sol_Numero	Primary key	Numérico	10	0	No	Identifican las solicitudes requeridas por los estudiantes.
2	Sol_Nombre		Texto	50	0	No	Nombre del solicitante.
3	Sol_Apellido		Texto	50	0	No	Apellido del solicitante.
4	Sol _ código		Numérico	15	0	No	Código del solicitante.

5	Sol_Tipo		Numérico	2	0	No	Tipo de solicitud.
6	Sol_fecha		Date	10	0	No	Fecha en que se realiza la solicitud.
<b>Nombre de la tabla:</b> Tiposoli					<b>Descripción de la tabla</b>		
<b>Nombre Largo:</b> tipos de solicitudes					Almacena la información del pago de los clientes.		
<b>Modulo:</b> estudiante y administrador <b>Tipo:</b>							
No	Nombre de Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	Tip_numero	Primary key	Numérico	2	0	No	Identifica de manera única cada solicitud.
2	Tip_descripción		Texto	50	0	No	Describe la solicitud.

<b>Nombre de la tabla:</b> Servicios					<b>Descripción de la tabla</b>		
<b>Nombre Largo:</b> Servicios					Almacena la información de los servicios.		
<b>Modulo:</b> administrador.				<b>Tipo:</b>			
No	Nombre de Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	Ser_código	Primary key	Numérico	12	0	No	Identifica de manera única los servicios.
2	Ser_recurso		Texto	20	0	No	Describe el nombre Del recurso que se esta prestando.

<b>Nombre de la tabla:</b> Recursos					<b>Descripción de la tabla</b>		
<b>Nombre Largo:</b> Recursos					Almacena la información de los recursos.		
<b>Modulo:</b> administrador.		<b>Tipo:</b>					
No	Nombre de Atributo	Llaves	Tipo de dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	Rec_número	Primary key	Numérico	2	0	No	Identifica de manera única los recurso
2	Rec_descripción		Texto	20	0	No	Describe el recurso.

<b>Nombre de la tabla:</b> Usuadmin					<b>Descripción de la tabla</b>		
<b>Nombre Largo:</b> Usuarios administrativos					Almacena la información de cada uno de los usuarios que pueden acceder a la aplicación del administrador.		
<b>Modulo:</b> administrador.		<b>Tipo:</b>					
No	Nombre de Atributo	Llaves	Tipo de dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	Usu_login	Primary key	Numérico	12	0	No	Login del usuario.

2	Usu_pass		Texto	50	0	No	Password del usuario.
3	Usu_estado		Texto	1	0	No	Estado del Usuario.

<b>Nombre de la tabla:</b> Seguimientos				<b>Descripción de la tabla</b>			
<b>Nombre Largo:</b> Seguimientos				Almacena la información de cada uno de los usuarios que acceden a la aplicación del administrador.			
<b>Modulo:</b> administrador. <b>Tipo:</b>							
No	Nombre de Atributo	Llaves	Tipo de Dato	Long.	Dec.	Nulo?	Descripción
1	Seg_fecha		Texto	30	0	No	Fecha del seguimiento.
2	Seg_Hora		Texto	20			Hora en la que se realizó el evento.
3	Seg_Aplicación		Texto	15	0	No	Nombre de la aplicación donde ocurrió el evento.
4	Seg_Descripción		Texto	100	0	No	Descripción del



## 11. DISEÑO DE PROTOTIPOS

Estudiante.



# UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Seleccione el tipo de solicitud:

- Creación de Usuarios de Red.
- Creación de Usuario de Oracle.
- Actualización de Contraseña de Usuario de Red.
- Actualización de Contraseña de Usuario de Oracle.

 [Salir](#)



# UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Digite sus Datos de Usuario:

Código de Estudiante

Nombres

Apellidos

Semestre



## Administrador.



**Login**

**Contraseña**

Nueva Conexión



**Login**

**Password**

Nueva Conexión

**Servidor**

**Usuario**

**Contraseña**

# UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR



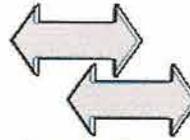
[Registro de estudiantes](#)



[Reportes](#)



[Auditoria](#)



[Import y Export](#)

[Usuarios administradores](#)

[Salir](#)

# UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Codigo de Estudiante



Cedula de Estudiante

Nombres

Apellidos

Semestre



Guardar



Actualizar



Eliminar



Creación en Bloque

[Regresar](#)

[Ayuda](#)

seleccione la ruta del archivo a ejectar



Estudiantes que seran creados en bloque:

Código	Cédula	Nombres	Apellidos	Semestre

Importar Datos...

Ejecutar creacion en bloque

[Regresar](#)

 UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR



[Regresar](#)

 UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR



[Regresar](#)

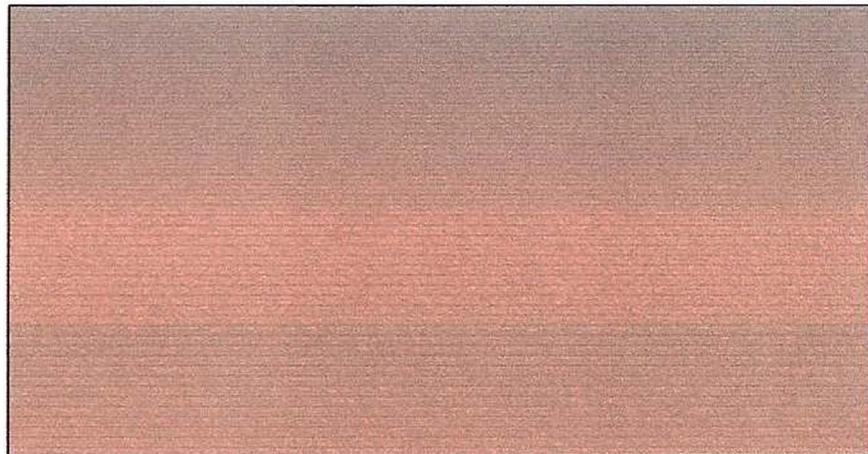


Digite aquí su Consulta Sql:

`select * from usuario;`

[Ayuda Sql...](#)

**Ejecutar Consulta**



Seleccione la ruta del archivo a ejecutar



Elija el formato del reporte

WORD

EXCEL



**Exportar Datos**

[Regresar](#)



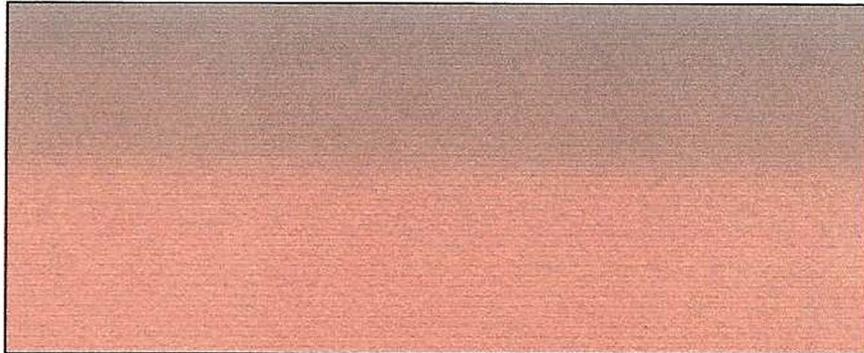
Seleccione la tabla que desea consultar:

Atributos de La Tabla seleccionada:

Seleccionar todos los atributos

Ejecutar Consulta

Resultado de la consulta:



seleccione la ruta en donde desea guardar el archivo



Elija el formato del reporte

WORD

EXCEL



Exportar Datos

[Regresar](#)

# UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Seleccione la ruta del archivo a ejecutar



[Regresar](#)

# UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Login

master



password

xxxxxx

Confirmar  
Contraseña



[Regresar](#)

**Seleccione los datos que desea exportar**

Todos los datos       Datos de tablas específicas

**Seleccione la ruta del archivo a exportar**



**Seleccione las tablas que desea exportar**

**Listado de Tablas**

CONEXIÓN  
RECURSO  
RECURSO  
RECURSO  
RECURSO  
RECURSO  
RECURSO  
RECURSO  
RECURSO



**Tablas a Exportar**



**Exportar...**

[Regresar](#)

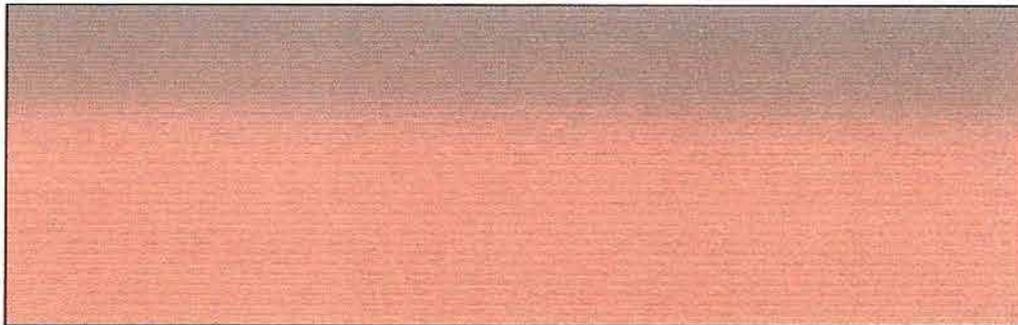


Elija la categoría del reporte

Generar Reporte

Parametros de fechas

Resultado de la consulta:



Elija el formato del reporte

WORD

EXCEL



Exportar Datos

[Regresar](#)

## CONCLUSION

En la elaboración del presente proyecto se logró identificar la importancia y los grandes beneficios de usar aplicativos para el control de procesos dentro de una red académica debido a que las tareas que en un principio se manejaban de forma lenta, al utilizar el aplicativo las tareas se realizan de una forma más óptima y rápida. Por ende el utilizar un software para el control de procesos dentro de una red académica es una herramienta muy útil y que no se debe despreciar.

Este proyecto se enfoco en buscar una solución sistemática a los problemas que se venían presentando en los laboratorios de construcción de software de la facultad de ingeniería de sistemas de la Universidad Simón Bolívar, con el fin de establecer una ayuda rápida y viable con respecto a la creación de usuarios de red y de oracle y a la recuperación de contraseñas de estos dos tipos de cuentas; logrando así una herramienta diseñada en el lenguaje de programación Visual Basic .net 2005 y soportando su base de datos en MySQL, que lograra establecer protocolos a seguir por parte de los estudiantes, cuando alguno de estos problemas lo estuviera perjudicando en sus labores estudiantiles y brindarles así solución inmediata a dichos problemas.

Este proyecto se logro culminar gracias a la colaboración de ingenieros especializados en ingeniería del software y de docentes con conocimientos en investigación de la universidad simón bolívar.

---

## BIBLIOGRAFIA

- <http://www.desarrolloweb.com/articulos/>
  - <http://www.desarrolloweb.com/manuales/61/>
  - <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/>
  - <http://www.dmsjuridica.com/Docs/codigodecomercio.htm>
  - Carlos E. Méndez. Metodología de la investigación.
-

## ANEXOS

### ENCUESTA ESTUDIANTIL

1. ¿Alguna vez se le ha olvidado la contraseña de su usuario de red?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto tiempo han tardado en asignarle una nueva?

R: / \_\_\_\_\_

3. ¿Ha tenido problemas con su usuario de Oracle?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Ha tenido problemas con el repositorio de Oracle?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. ¿Qué dificultades ha tenido?

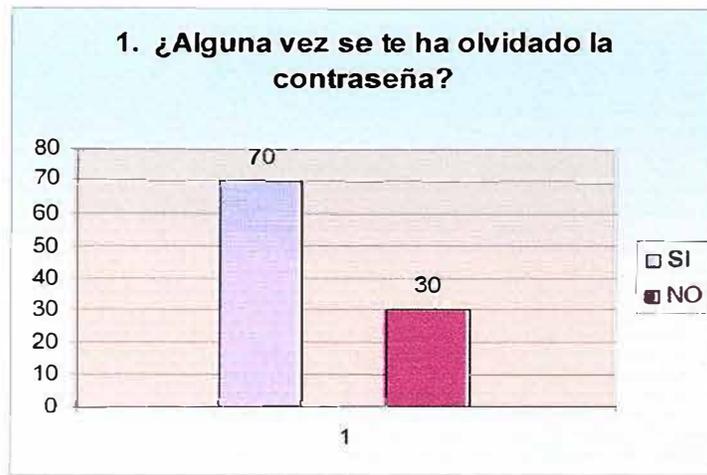
R: /

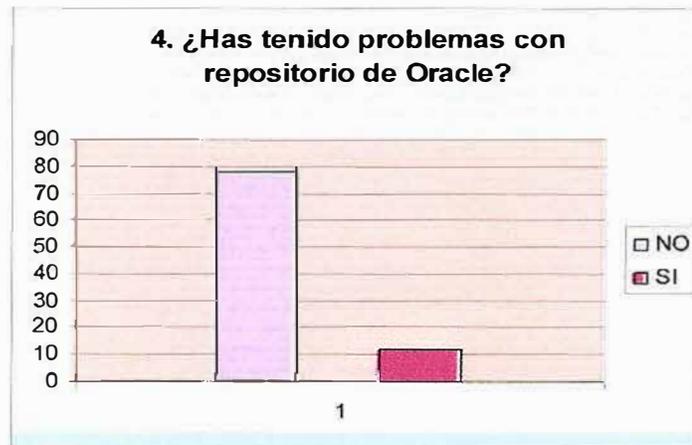
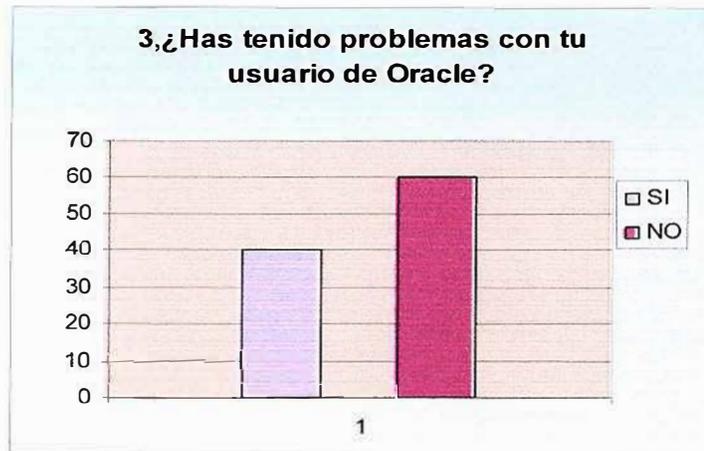
---

---

---

## RESULTADO DE LA ENCUESTA





**Nota:** esta encuesta fue realizada a un grupo de 50 estudiantes de la facultad de ingeniería de sistemas de la universidad simón bolívar, en los semestres de 1, 2,5 y 6. Se encuentran representados en esta encuesta en un 100%.

## **LEY 23 DE 1982.**

**Artículo 2º.** Los derechos de autor recaen sobre las obras científicas, literarias y artísticas las cuales se comprenden todas las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión y cualquiera que sea su destinación, tales como: los libros, folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático musicales; las obras coreográficas y las pantomimas; las composiciones musicales con letra o sin ella; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras expresadas por procedimiento análogo a la cinematografía, inclusive los videogramas; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabada, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía; las obras de arte aplicadas; las ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativas a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias, y, en fin, toda producción del dominio científico, literario o artístico que pueda reproducirse, o definirse por cualquier forma de impresión o de reproducción, por fonografía, radiotelefonía o cualquier otro medio conocido o por conocer.

## **LEY 44 DE 1993.**

**Artículo 1º.** Los empleados y funcionarios públicos que sean autores de obras protegidas por el derecho de autor, podrán disponer contractualmente de ellas con cualquiera entidad de derecho público.

---

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SOFTWARE PARA EL CONTROL DE  
USUARIOS DE ACCESO A RECURSOS DE LA RED ACADEMICA DE LOS  
LABORATORIOS DE CONSTRUCCION DE SOFTWARE DE LA  
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE  
SISTEMAS**

**MANUAL DEL SISTEMA**

**SAE V 1.0**

**EDUARDO BENAVIDEZ CASTILLO**

**JORGE ENRIQUE SANCHEZ**

**HECTOR HERNAN ZAMORA**

**ZAIDY BLANCO MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**BARRANQUILLA**

**2007**

---

# TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos
    - 1.1 Objetivo General
    - 1.2 Objetivos Específicos
  2. Instalación e implementación de SAE V 1.0 en Los laboratorios de construcción de software de la Universidad Simón Bolívar
  3. Requerimientos básicos
  4. Definición de la base de datos del sistema
  5. Listado de tablas
  6. Scripts de la base de datos
  7. Descripción de las tablas de la base de datos
  8. Formularios
  9. Módulos
  10. Diagrama de flujo de datos
  11. Diccionarios de datos
  12. Instalación
-

# 1. OBJETIVOS

---

## 1.1 OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al usuario la mayor claridad en los conceptos de la instalación del software SAE mediante una ayuda que paso a paso le indique como hacerlo.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer los componentes necesarios para la instalación y funcionamiento de SAE. (hardware y software).
  - Brindar una idea clara de la estructura y conformación de la base de datos del sistema SAE.
  - Mostrar detalladamente paso a paso la instalación de los componentes de tipo software que necesita SAE para su funcionamiento.
  - Mostrar paso a paso la instalación del software SAE.
  - Detallar cuidadosamente este manual con el fin de servir como soporte en caso de un futuro mantenimiento de la aplicación.
-

## **2. INSTALACION E IMPLEMENTACION DE SAE V 1.0 EN LOS LABORATORIOS DE CONSTRUCCION DE SOFWARE DE LA UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR**

---

Para la instalación del software para el control de usuarios de acceso a recursos de la red académica de los laboratorios de construcción de software de la universidad simón bolívar de la facultad de ingeniería de sistemas, tiene que tener en cuenta dos aspectos fundamentales:

- Requerimientos de hardware
- Requerimientos de software

La herramienta que soporta la información es MySQL y el desarrollo de la interface del sistema se encuentra diseñado en el lenguaje de programación Visual Basic .net 2005.

### 3. REQUERIMIENTOS BASICOS

---

Para ejecutar el lenguaje de programación (Visual Basic .net 2005) utilizado para el desarrollo de la aplicación SAE es necesario disponer de cierto hardware y software en su equipo.

#### Cientes

REQUERIMIENTOS	CARACTERISTICAS
Sistema Operativo	Windows Xp, Windows Vista, en adelante.
Procesador	Pentium 4 en adelante con el complemento del hardware que soporte esta tecnología.
Memoria RAM	512 de RAM Mínima.

Como la aplicación se está comunicando con un servidor Windows 2003 server que es donde se encuentran las cuentas de red se necesitan estas especificaciones en este equipo.

#### Servidor de Dominio

REQUERIMIENTOS	CARACTERISTICAS
Sistema Operativo	Windows 2003 Server.
Procesador	Pentium 4 en adelante con el complemento del hardware que soporte esta tecnología.

---

Memoria RAM	1G de RAM Mínima.
-------------	-------------------

SAE también se comunica con un servidor de Oracle, que es donde se encuentran las cuentas de Oracle de los estudiantes, y estas son las especificaciones que se necesitan en este equipo.

### Servidor de Oracle

REQUERIMIENTOS	CARACTERISTICAS
Sistema Operativo	Windows Xp, Windows Vista, Windows 2003 Server en adelante.
Procesador	Pentium 4 en adelante con el complemento del hardware que soporte esta tecnología.
Memoria RAM	1G de RAM Mínima.

En los requerimientos de software SAE necesita que previamente estén instalados y funcionando en el equipo los siguientes programas.

SQLyog v 4.06 en adelante (motor de la base de datos).



EasyPHP v 1.7 en adelante (servidor portátil).



Mysql-connector-net-5.0.8.1.exe (conector de base de datos MySQL).



Internet Explorer o Mozilla Firefox en versiones desarrolladas después del año 2000 (browser).



No necesariamente tienen que ser estos browser, si usted tiene otros también le podrán servir.

Microsoft Office con los componentes Word y Excel en versiones del 2003 en adelante. (Editor de texto y hoja de cálculo).



Cuando todos estos componentes estén instalados correctamente se garantizara el funcionamiento de la aplicación SAE.

## **4. DEFINICION DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA**

---

El motor de base de datos usado para el manejo de la información de la aplicación y soporte del sistema es MySQL.

Esta herramienta ha sido escrita usando APIs en C/C++/Win32, y accesa a MySQL usando el API en lenguaje C nativa de MySQL.

El tamaño del binario de SQLyog es uno de los más pequeños, apenas de unos 348KB.

### **Plataformas**

SQLyog es un programa totalmente gratuito que funciona como interfaz gráfica, diseñada especialmente para trabajar de forma rápida y cómoda, de servidores de base de datos MySQL.

Esta aplicación está orientada a usuarios que ya tienen ciertos conocimientos de SQL y que necesiten un intérprete gráfico, ágil y funcional. SQLyog le permite administrar usuarios, permisos, y realizar múltiples peticiones a la base de datos Open Source, MySQL.

Podrá insertar fácilmente, mediante plantillas, peticiones que realice con frecuencia, como por ejemplo la creación de tablas. También podrá exportar datos en formato CSV, HTML y XML, optimizar su base de datos, guardar scripts de SQL como favoritos y mucho más.

### **Características distintivas**

A continuación se listan solamente algunas de las tareas que se pueden realizar con la ayuda de SQLyog:

- Exportar los resultados de una consulta a un archivo XML, HTML o CSV.
-

- Crear consultas con un editor que posee coloreado de sintaxis SQL.
- Ver y explorar las tablas de una base de datos, y examinar cada una de las columnas de una tabla.
- Crear, editar y eliminar los índices de una tabla.
- Ver las variables de estado y de configuración del servidor.
- Crear y eliminar bases de datos, así como generar y cargar respaldos.
- Crear, eliminar y renombrar tablas, o alterar su estructura al insertar o eliminar columnas.
- Crear nuevas tablas a partir de tablas existentes. Copiar tablas.
- Insertar nuevos registros o editar los datos de los registros actuales de una tabla de una manera gráfica y clara.
- Agregar nuevos usuarios, y editar los privilegios de los usuarios existentes.

## Estado actual

Actualmente SQLyog es un producto comercial, sin embargo, es posible conseguir una versión anterior (v2.51) en la que se proporcionaba como freeware.

### SQLyog

Desarrollador:	Softworks Pvt. Ltd.
Última versión:	4.06 / 2005
S.O.:	Multiplataforma
Género:	RDBMS
Licencia:	GPL o Uso comercial

## 5. LISTADO DE TABLAS

---

NOMBRE	DESCRIPCION
SAE_TIPOSOLI	Contiene la información de los tipos de solicitudes que los estudiantes pueden realizar en SAE.
SAE_USUARIO	Contiene la información de los estudiantes que se encuentran en el sistema con su respectivo estado.
SAE_SOLICITUD	Contiene la información de las solicitudes realizadas por los estudiantes.
SAE_RECURSO	Contiene la información de los recursos del sistema.
SAE_SERVICIO	Contiene la información de los servicios del sistema.
SAE_USUADMIN	Contiene la información detallada de los usuarios administradores de la aplicación.
SAE_SEGUIMIENTO	Contiene la información personalizada acerca del acceso, salida y utilización de SAE.

## 6. SCRIPTS DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA

---

/\*

SQLyog v4.06 RC1

Host - 4.1.9-max : Database - sae

\*\*\*\*\*

Server version : 4.1.9-max

\*/

create database if not exists `sae`;

USE `sae`;

/\*Table structure for table `conexion` \*/

drop table if exists `conexion`;

CREATE TABLE `conexion` (

  `host` varchar(30) default NULL,

  `usuario` varchar(30) default NULL,

  `password` varchar(30) default NULL

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/\*Data for the table `conexion` \*/

insert into `conexion` values ('localhost','root','123');

/\*Table structure for table `recurso` \*/

drop table if exists `recurso`;

CREATE TABLE `recurso` (

---

```
`rec_numero` char(2) NOT NULL default '0',
`rec_descripcion` varchar(50) NOT NULL default "",
PRIMARY KEY (`rec_numero`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
/*Data for the table `recurso` */
insert into `recurso` values ('1','Usuario de Red'),('2','Usuario de Oracle');
/*Table structure for table `seguimiento` */
drop table if exists `seguimiento`;
CREATE TABLE `seguimiento` (
  `seg_fecha` date default NULL,
  `seg_hora` varchar(20) default NULL,
  `seg_aplicacion` varchar(15) default NULL,
  `seg_descripcion` varchar(100) default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
/*Data for the table `seguimiento` */
/*Table structure for table `servicio` */
drop table if exists `servicio`;
CREATE TABLE `servicio` (
  `ser_codigo` varchar(15) default NULL,
  `ser_recurso` char(2) default NULL,
  `ser_comentario` varchar(50) default NULL,
  KEY `usuario_ser` (`ser_codigo`),
```

---

```
KEY `recurso_ser` (`ser_recurso`)  
  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
/*Data for the table `servicio` */  
  
/*Table structure for table `solicitud` */  
  
drop table if exists `solicitud`;  
  
CREATE TABLE `solicitud` (  
  
  `sol_numero` varchar(10) NOT NULL default '0',  
  `sol_nombre` varchar(50) NOT NULL default '',  
  `sol_apellido` varchar(50) NOT NULL default '',  
  `sol_codigo` varchar(15) default NULL,  
  `sol_fecha` varchar(20) NOT NULL default '',  
  `sol_tipo` char(2) default NULL,  
  
  PRIMARY KEY (`sol_numero`),  
  
  KEY `usuario_sol` (`sol_codigo`),  
  
  KEY `tipo_sol` (`sol_tipo`)  
  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
/*Data for the table `solicitud` */  
  
/*Table structure for table `tiposoli` */  
  
drop table if exists `tiposoli`;  
  
CREATE TABLE `tiposoli` (  
  
  `tip_numero` char(2) NOT NULL default '0',  
  
  `tip_descripcion` varchar(50) NOT NULL default '',
```

---

```

PRIMARY KEY (`tip_numero`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `tiposoli` */

insert into `tiposoli` values ('1','Solicitud de Creación de Usuario de Red. '),
                               ('2','Solicitud de Creación de Usuario de Oracle. '),
                               ('3','Solicitud de Actualización de Usuario de Red. '),
                               ('4','Solicitud de Actualización de Usuario de
Oracle. ');

/*Table structure for table `usuadmin` */

drop table if exists `usuadmin`;

CREATE TABLE `usuadmin` (
  `usu_login` varchar(20) NOT NULL default "",
  `usu_pass` varchar(20) default NULL,
  `estado` char(1) default NULL,
  PRIMARY KEY (`usu_login`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

/*Data for the table `usuadmin` */

insert into `usuadmin` values ('master','maestro','D');

/*Table structure for table `usuario` */

drop table if exists `usuario`;

CREATE TABLE `usuario` (
  `usu_codigo` varchar(15) NOT NULL default '0',

```

---

```
`usu_cedula` varchar(20) NOT NULL default '0',  
`usu_nombre` varchar(50) NOT NULL default "",  
`usu_apellido` varchar(50) NOT NULL default "",  
`usu_semestre` char(2) NOT NULL default '0',  
`usu_estado` varchar(20) NOT NULL default "",  
  
PRIMARY KEY (`usu_codigo`)  
  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
/*Data for the table `usuario` */
```

---

## 7. DESCRIPCION DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS

**Nombre de la tabla:** SAE\_TIPOSOLI

**Modulo:** ADMINISTRADOR

N°	Nombre atributo	Llave	Tipo	Long.	Nulo	Descripción
1	Tip_numero	PK	Número	2		Numero de la solicitud.
2	Tip_descripcion		Varchar	50		Descripción de la solicitud.

**Nombre de la tabla:** SAE\_USUARIO

**Modulo:** USUARIO

N°	Nombre atributo	Llave	Tipo	Long.	Nulo	Descripción
1	usu_codigo	PK	Número	15		Número del carnet del estudiante.
2	usu_cedula		Número	20		Cedula del estudiante.
3	usu_nombre		Varchar	50		Nombre del estudiante.

4	usu_apellido		Varchar	50		Apellido del estudiante.
5	usu_semestre		Número	2		Semestre del estudiante.
6	usu_estado		Varchar	20		Estado del estudiante.

<b>Nombre de la tabla:</b> SAE_SOLICITUD						
<b>Modulo:</b> USUARIO						
<b>N°</b>	<b>Nombre atributo</b>	<b>Llave</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Descripción</b>
1	Sol_numero	PK	Varchar	10		Numero de la solicitud
2	Sol_nombre		Varchar	50		Nombre del estudiante
3	Sol_apellido		Varchar	50		Apellido del estudiante
4	Sol_codigo		Varchar	15		Carnet del estudiante
5	Sol_fecha		Varchar	20		Fecha de la solicitud
6	Sol_tipo		Char	2		Tipo de solicitud

<b>Nombre de la tabla:</b> SAE_RECURSO						
<b>Modulo:</b> ADMINISTRADOR						
<b>N °</b>	<b>Nombre atributo</b>	<b>Llave</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Descripción</b>
1	Rec_numero	PK	Char	2		Numero del recurso
2	Rec_descripcion		Varchar	50		Descripción del recurso

<b>Nombre de la tabla:</b> SAE_SERVICIO						
<b>Modulo:</b> ADMINISTRADOR						
<b>N °</b>	<b>Nombre atributo</b>	<b>Llave</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Descripción</b>
1	Ser_codigo	PK	Varchar	15		Código del servicio
2	Ser_recurso	FK	Char	2		Recurso del servicio
3	Ser_comentario		Varchar	50		Comentario del servicio

<b>Nombre de la tabla:</b> SAE_USUADMIN						
<b>Modulo:</b> ADMINISTRADOR						
<b>N °</b>	<b>Nombre atributo</b>	<b>Llave</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Descripción</b>
1	Usu_login	PK	Varchar	20		Login del usuario administrador
2	Usu_pass		Varchar	20		Password del usuario administrador
3	Usu_estado	FK	Char	1		Estado del usuario administrador

<b>Nombre de la tabla:</b> SAE_SEGUIMIENTO						
<b>Modulo:</b> ADMINISTRADOR						
<b>N °</b>	<b>Nombre atributo</b>	<b>Llave</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Descripción</b>
1	Seg_fecha		Date			Fecha del seguimiento
2	Seg_hora		Varchar	20		Hora del seguimiento
3	Seg_aplicacion		Varchar	15		Aplicación del seguimiento
4	Seg_descricion		Varchar	100		Descripción del seguimiento

**Nombre de la tabla:** SAE\_CONEXION

**Modulo:** ADMINISTRADOR

<b>N °</b>	<b>Nombre atributo</b>	<b>Llave</b>	<b>Tipo</b>	<b>Long.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Descripción</b>
1	Host		Varchar	30		Nombre del servidor
2	Usuario		Varchar	30		Usuario del servidor
3	Password		Varchar	30		Contraseña del servidor

## 8. INTERFACES

---

- IntAdministardor
  - IntConsultaSQL
  - IntContab
  - IntExportardatos
  - IntImportardatos
  - IntmenuE
  - IntRegistrouadmin
  - IntRegusunue
  - IntReporaudi
  - IntReporte1
  - IntValidacionusu
-

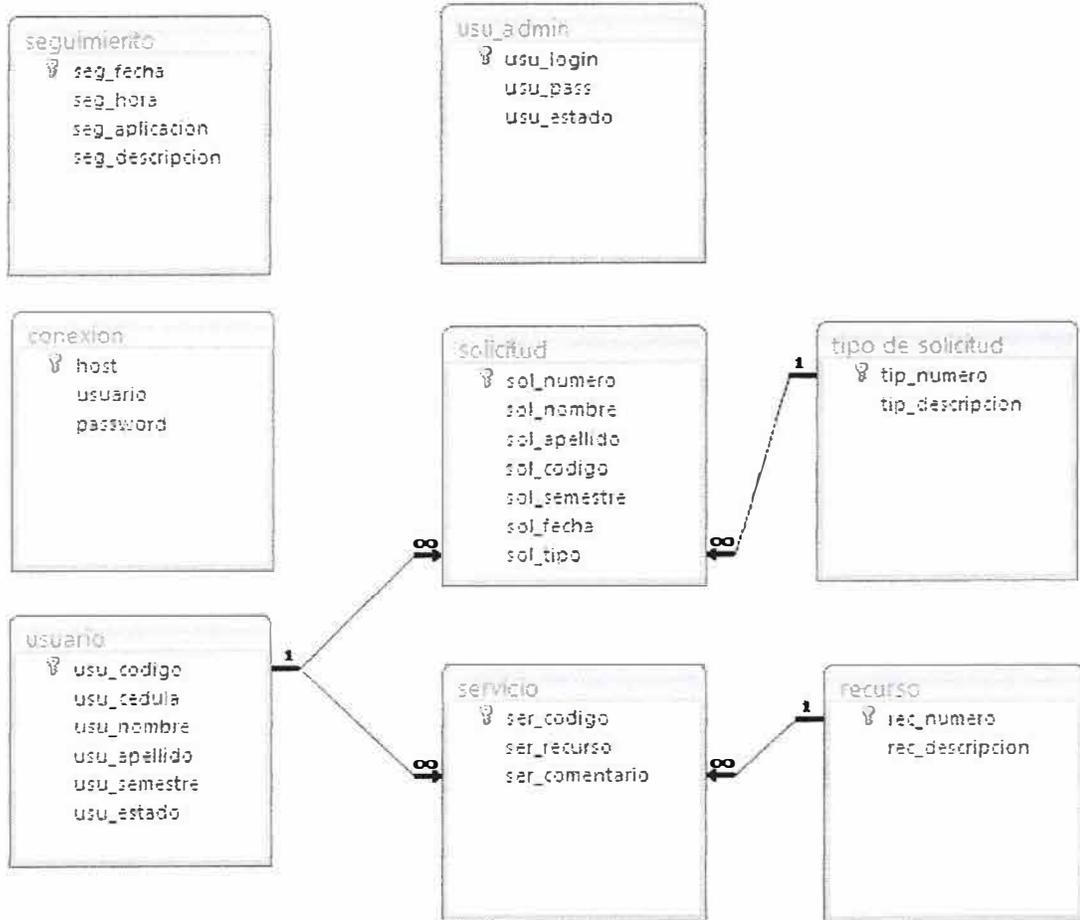
## 9. MODULOS

---

- Administrador
- Usuario

## 10. DIAGRAMA ENTIDAD REALCION

---



## 11. INSTALACION

---

Como anteriormente se había descrito SAE para su funcionamiento correcto necesita varios componentes que se encuentran en la siguiente lista y deberán ser instalados previamente para poder utilizarlo:

SQLyog v 4.06 en adelante

EasyPHP v 1.7 en adelante

Mysql-connector-net-5.0.8.1.exe

Internet Explorer o Mozilla Firefox

Microsoft Office v 2003 en adelante

Lo primero que debe hacer para instalar SAE en su equipo es asegurarse de que la base de datos ya se encuentra previamente creada en el SQLyog y esta lista para funcionar, dado el caso que no se encuentre instalada a continuación se mostrara como hacerlo.

Instale el SQLyog 4.06 de la siguiente manera...

Inserte el CD del SQLyog y busque el instalador que tiene la siguiente imagen:

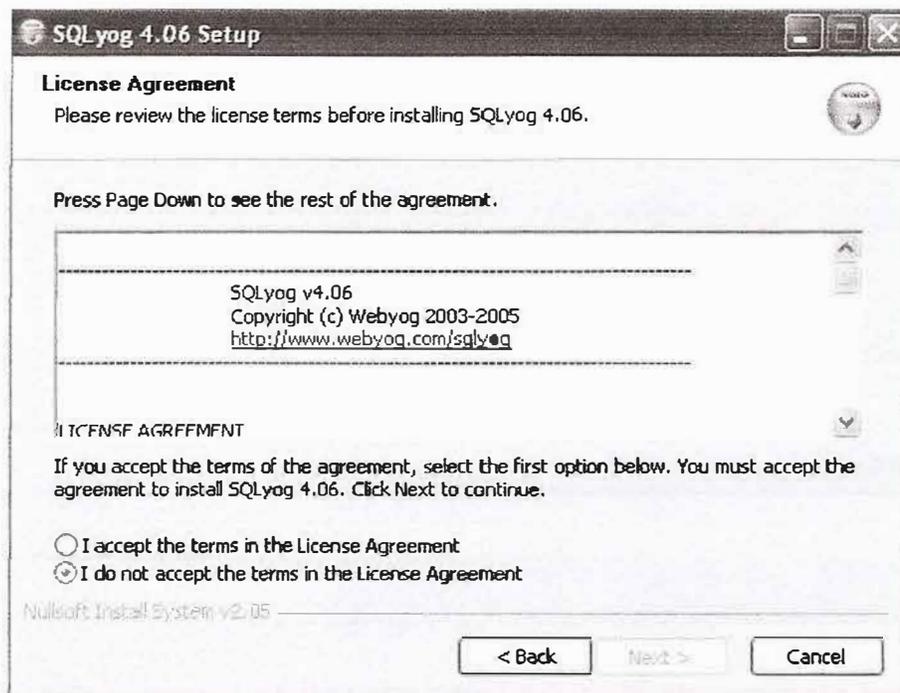


Posteriormente a la ubicación del icono de doble clic sobre él y aparecerá la siguiente interface...

---



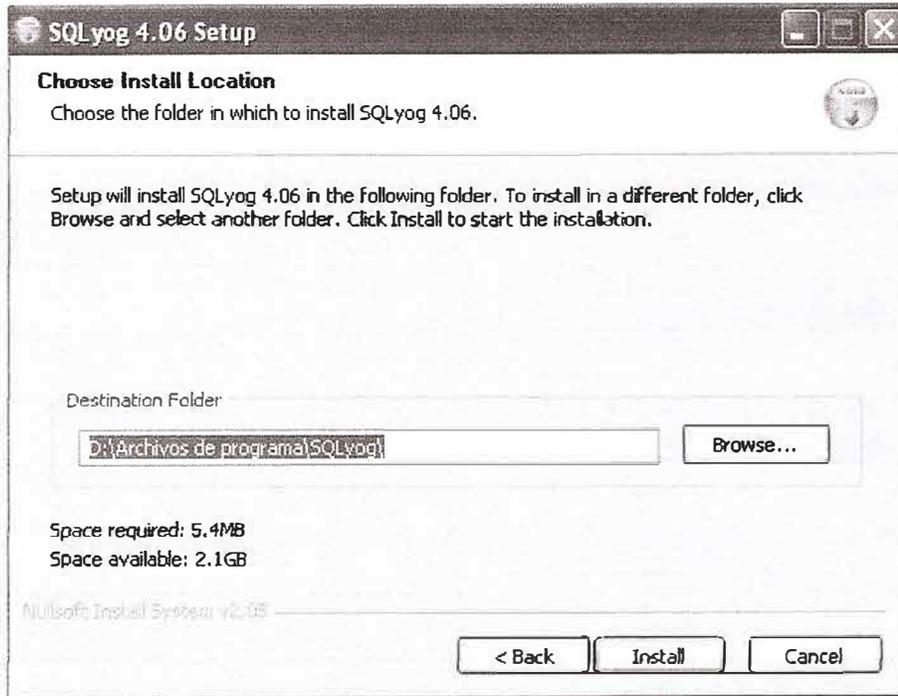
Después selecciona el botón Next y seguirá la siguiente interface...



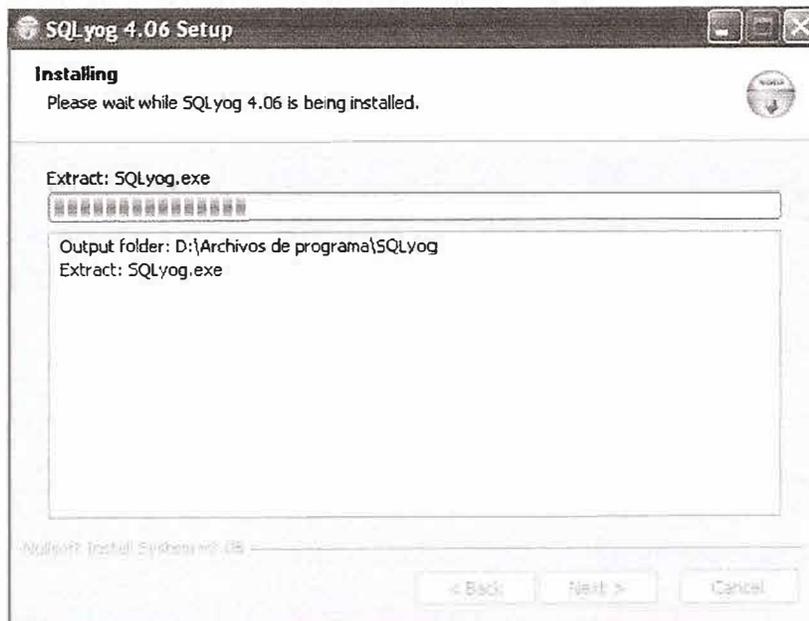
Esta parte del SQLyog muestra los términos de uso de este producto y solicita que acepte los términos para poder seguir con la instalación. Por lo tanto seleccione el radio botón que tiene el siguiente texto:

I accept the terms in the license Agreement. (Acepto los términos de la licencia)

Y continúe con la instalación dando Next...



En esta parte seleccione la ruta en donde se realizara la instalación de los archivos de funcionamiento del programa, por defecto el toma una dirección, pero si desea cambiarla presione el botón Browse y seleccione la ruta que desee. Posteriormente a esto, seleccione el botón install y empezara la instalación con la siguiente interface...



En esta interface se ve el progreso de la instalación y al terminar se verá la siguiente interface, que le indica que la instalación se termino y se realizo con éxito...



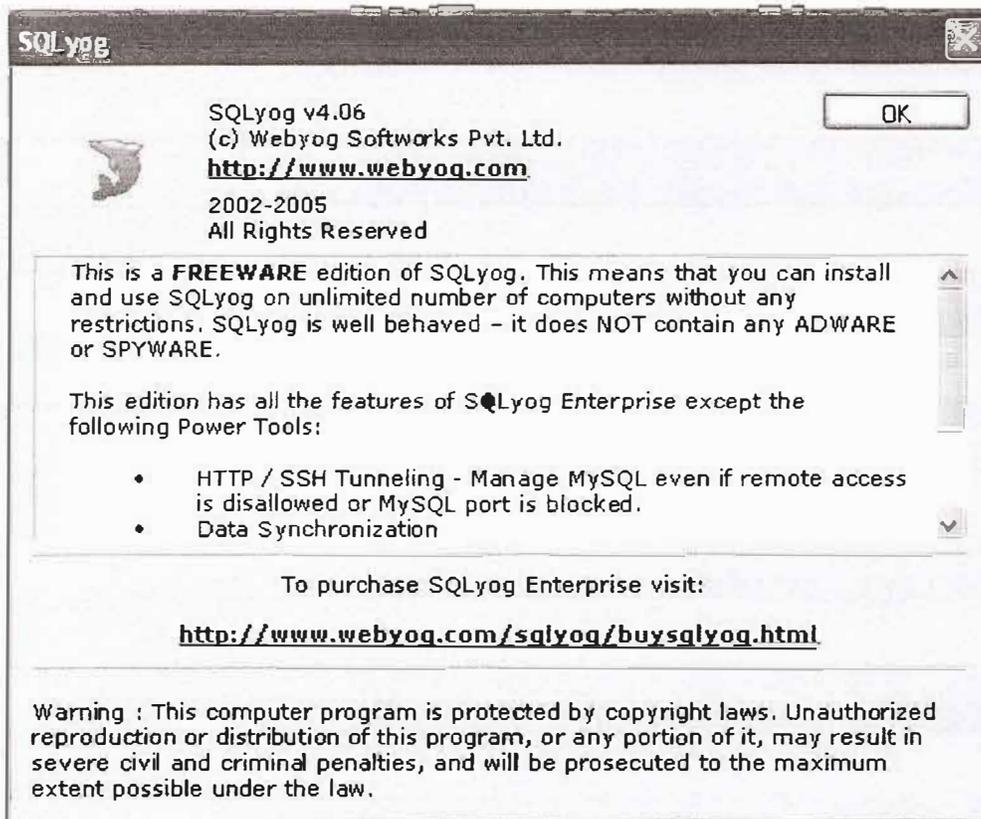
Para terminar seleccione el botón Finish para finalizar.

Ya finalizado el proceso de instalación abra el SQLyog y cree la base de datos de SAE.

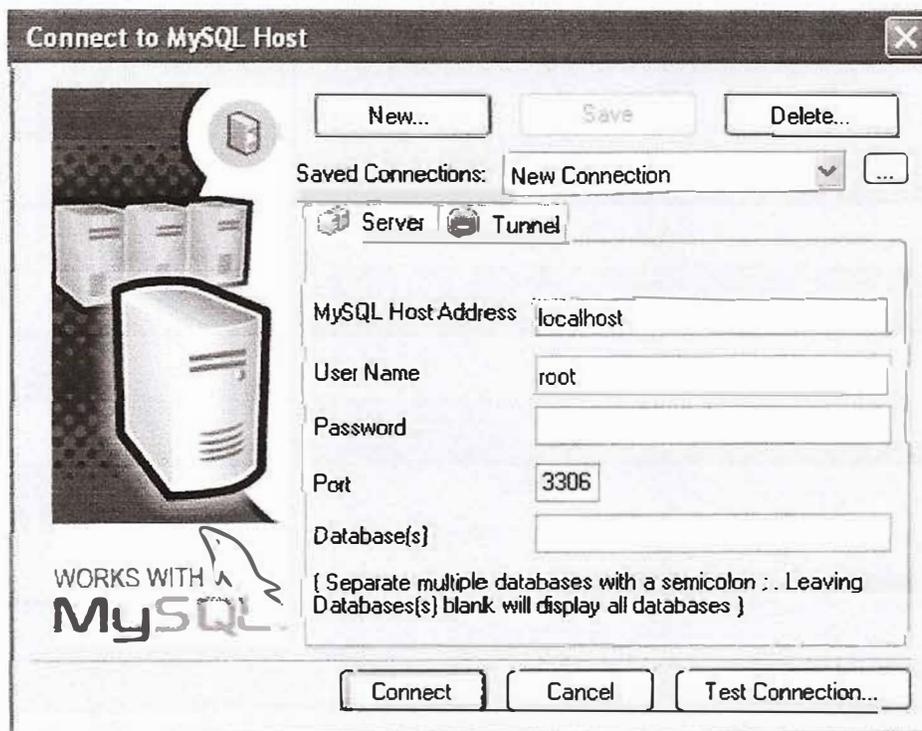
El SQLyog por defecto crea un icono en el escritorio que tiene la siguiente imagen:



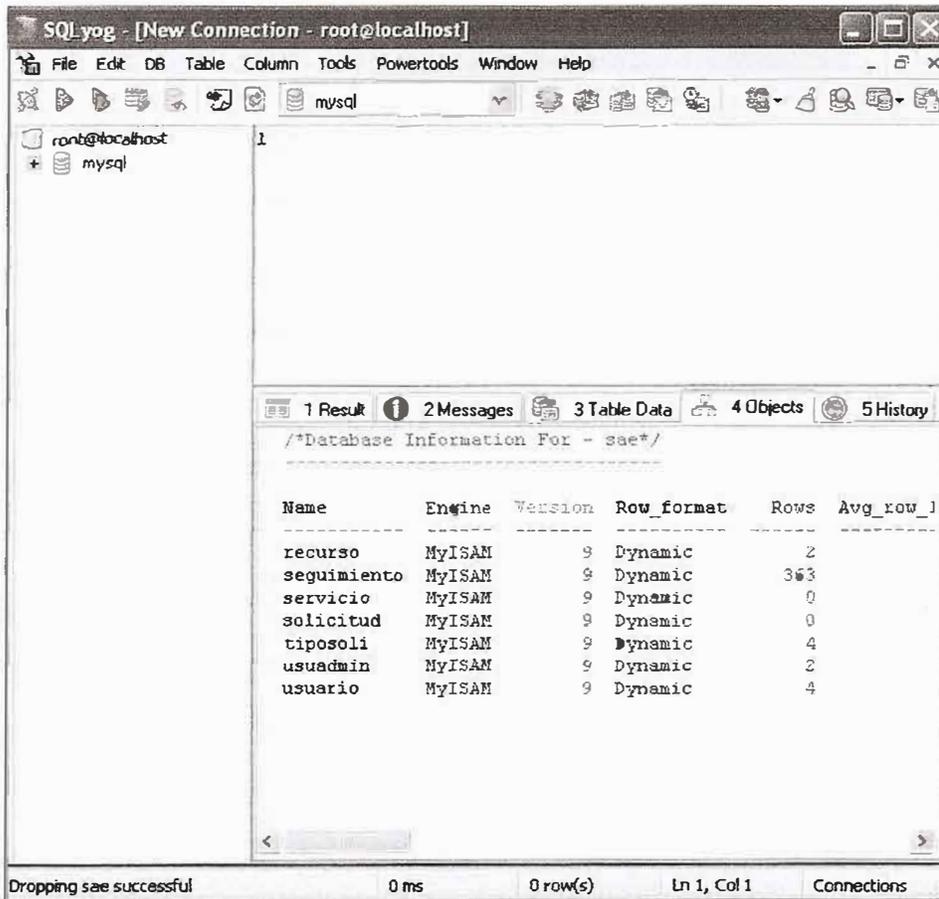
Posteriormente a la ubicación del icono en el escritorio lo selecciona y aparecerá la siguiente interface...



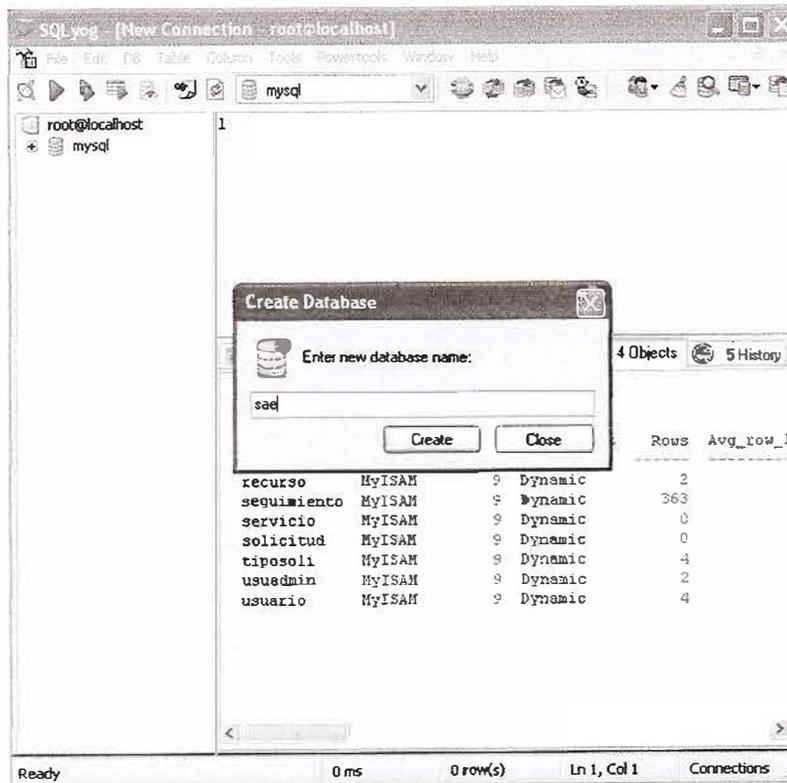
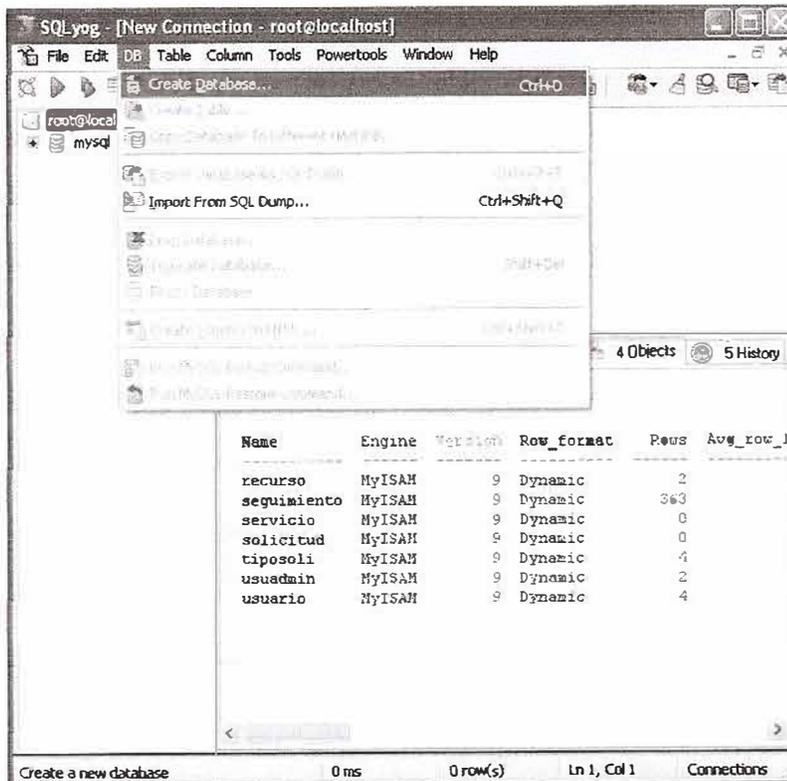
Seleccione Ok y se abrirá el formulario de conexión del SQLyog...



Seleccionamos el botón Connect y se abrirá el formulario principal de la aplicación del SQLyog...

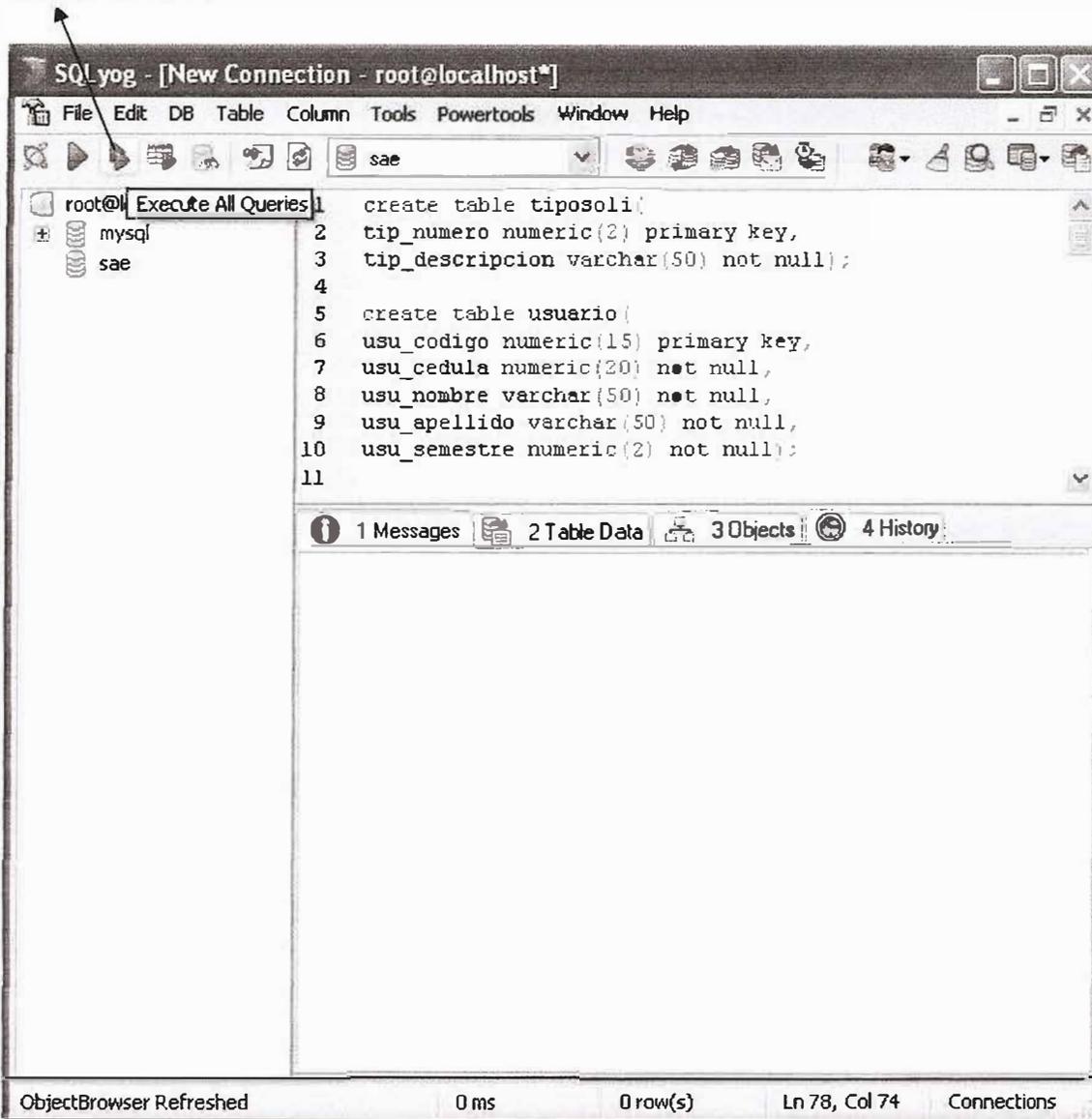


Cuando este formulario se encuentre desplegado seleccione en el toolbar la opción DB y seleccione la opción de Create Database y asigne el nombre a la base de datos que será sae.

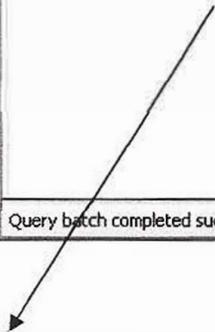
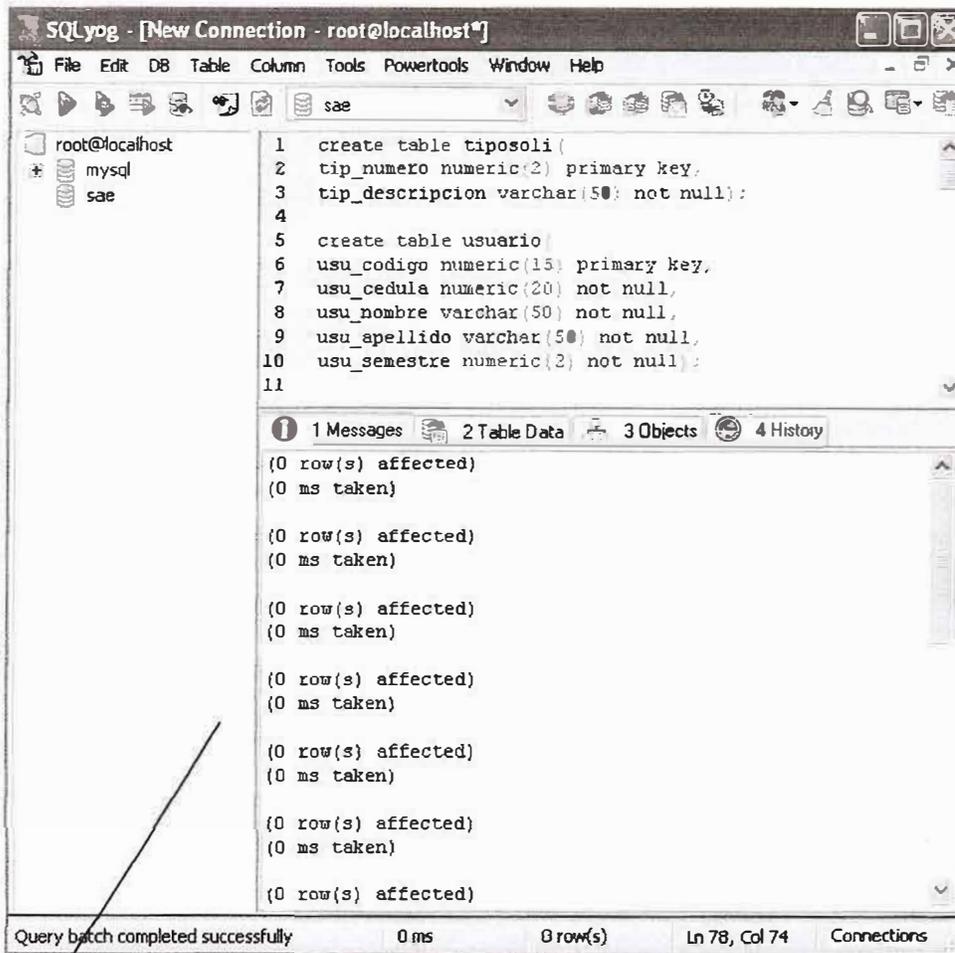


con el script que SAE tiene en el documento scriptBD.txt que se encuentra en el CD de instalación de SAE cree el contenido de la base de datos de la siguiente manera; copie el contenido del archivo

scriptbd.txt en la pantalla que se encuentra abajo del toolbar principal previamente seleccionando en la pestaña superior la base de datos sae y posterior a esto ejecute la creación del contenido de la base de datos seleccionando el botón del toolbar superior que se encuentra resaltado en la imagen... Botón que ejecuta el script de la base de datos de SAE.



Posterior a esta ejecución en la pantalla inferior que en la imagen de arriba aparece en blanco, se mostraran todas las tablas creadas y los datos insertados por el escript sin ningún error...



Ejecución correcta del script.

Ya tiene la base de datos creada.

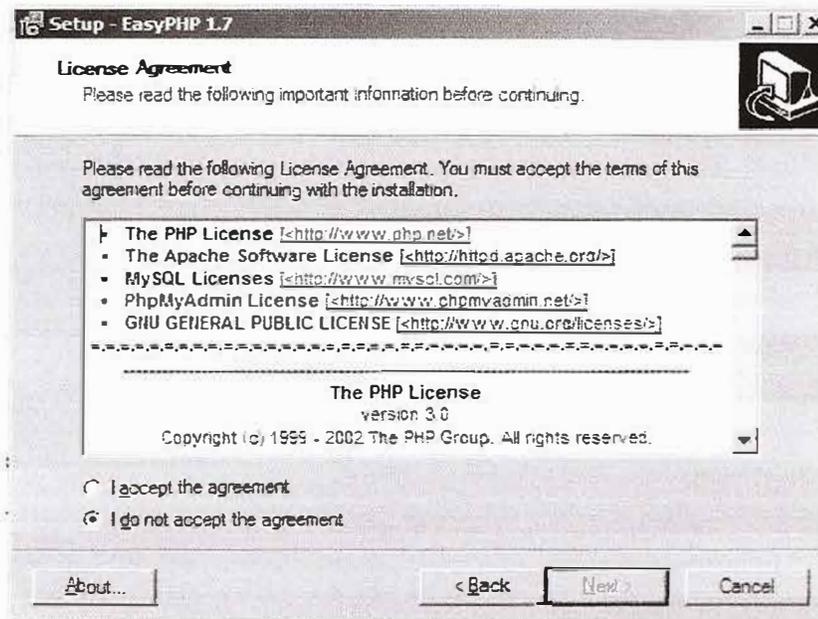
Al finalizar esta instalación proceda a instalar el EasyPHP que es un servidor portátil que le ayudara a conectarse con el SQLyog que en estos momentos ya posee la base de datos y lo realizara de la siguiente manera inserte el CD del EasyPHP y busque su icono que es el siguiente:



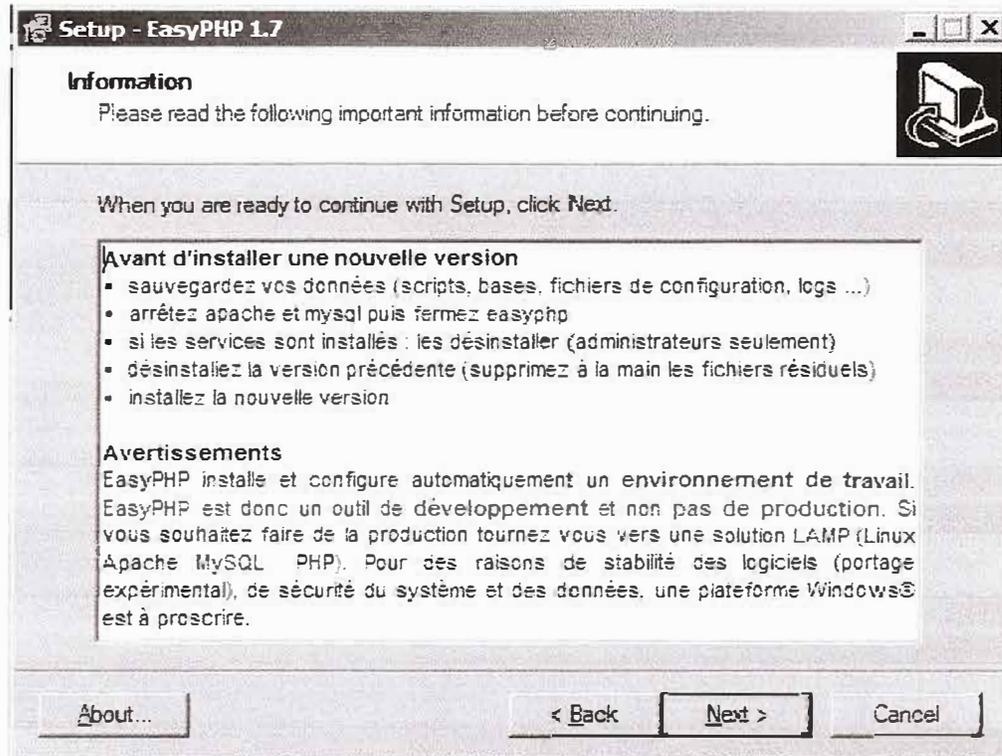
Después de encontrar este icono de doble clic sobre él y aparecerá la siguiente interface que le da la bienvenida al asistente de instalación del EasyPHP y seleccione el botón Next para continuar...



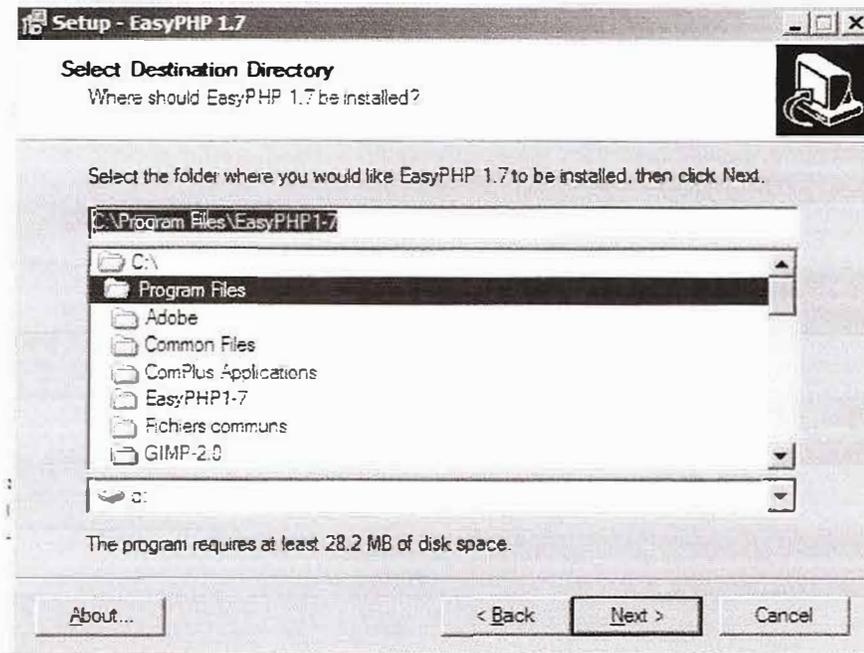
Posteriormente aparecerá la pantalla en donde se encuentra la licencia de difusión seleccione el radio botón que dice I accept the agreementh (acepto los términos) y presione el botón Next para continuar...



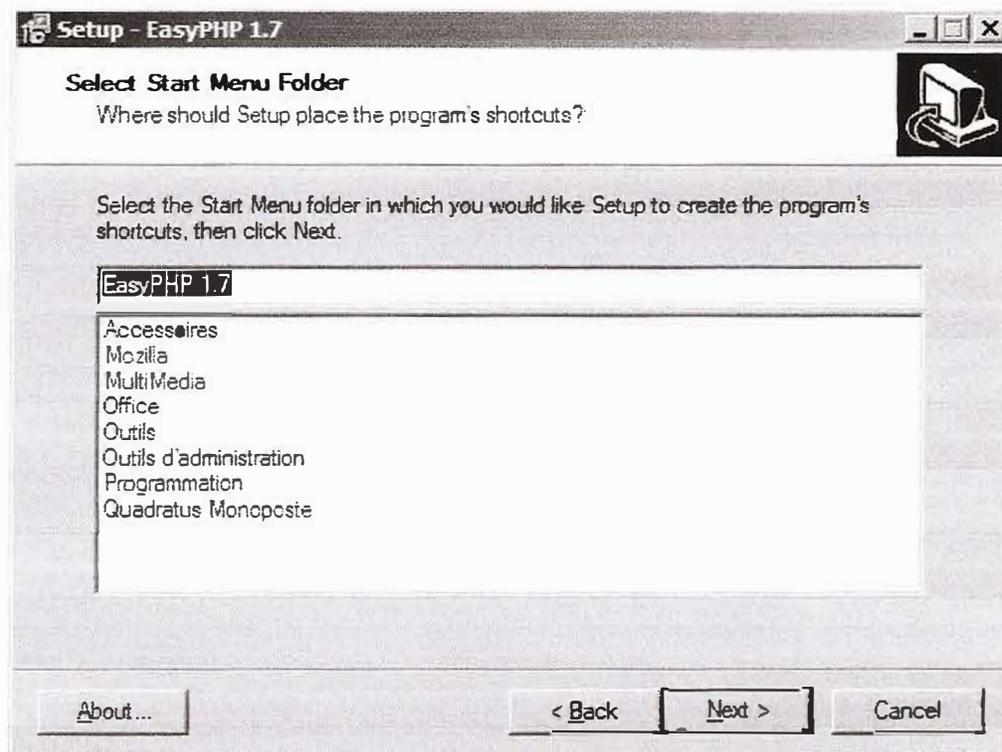
La pantalla siguiente mostrará algunas informaciones sobre actualizaciones sobre versiones anteriores de EasyPHP continúe presionando el botón Next...



La ventana de diálogo siguiente permite definir el directorio dónde se instalarán los componentes de EasyPHP El emplazamiento por defecto es la mejor opción, sólo hace falta en este caso hacer clic sobre el botón Next para continuar...

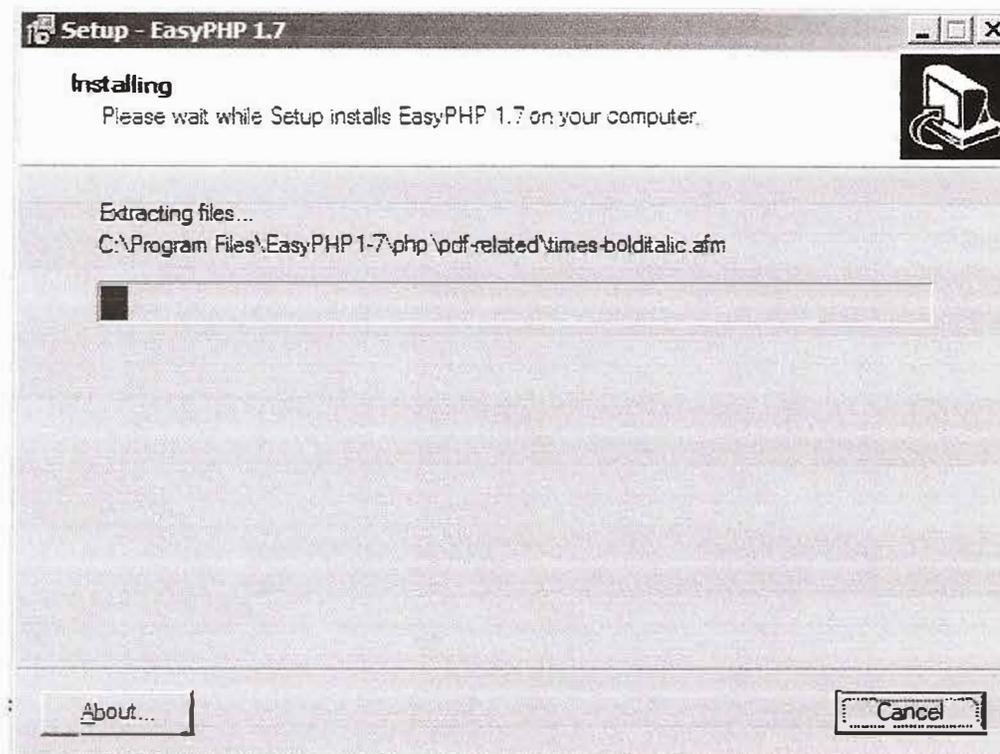


La ventana siguiente permite definir dónde se pondrán los enlaces directos al programa. En este caso también, el emplazamiento por defecto que sugiere la instalación es la mejor opción, sólo es necesario hacer clic en el botón 'Next' para continuar...

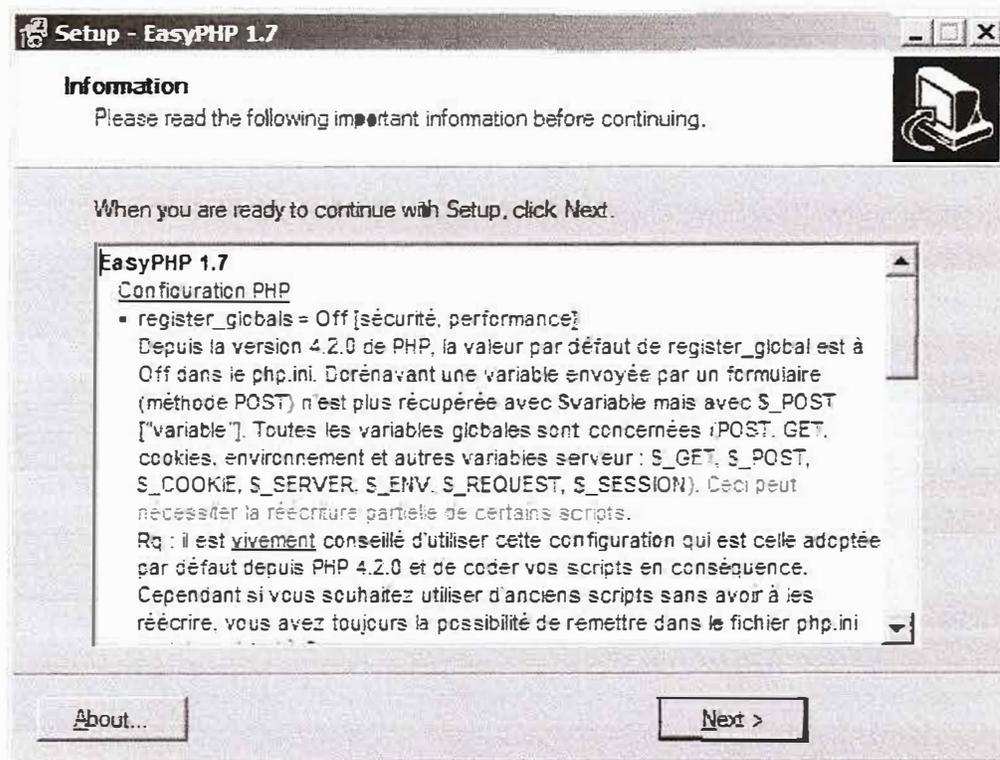


El programa de instalación mostrará enseguida una pantalla de recapitulación de las opciones anteriores y debe dar clic en instalar para empezar la instalación...

Enseguida se mostrara un pantallazo con el avance de la instalación...



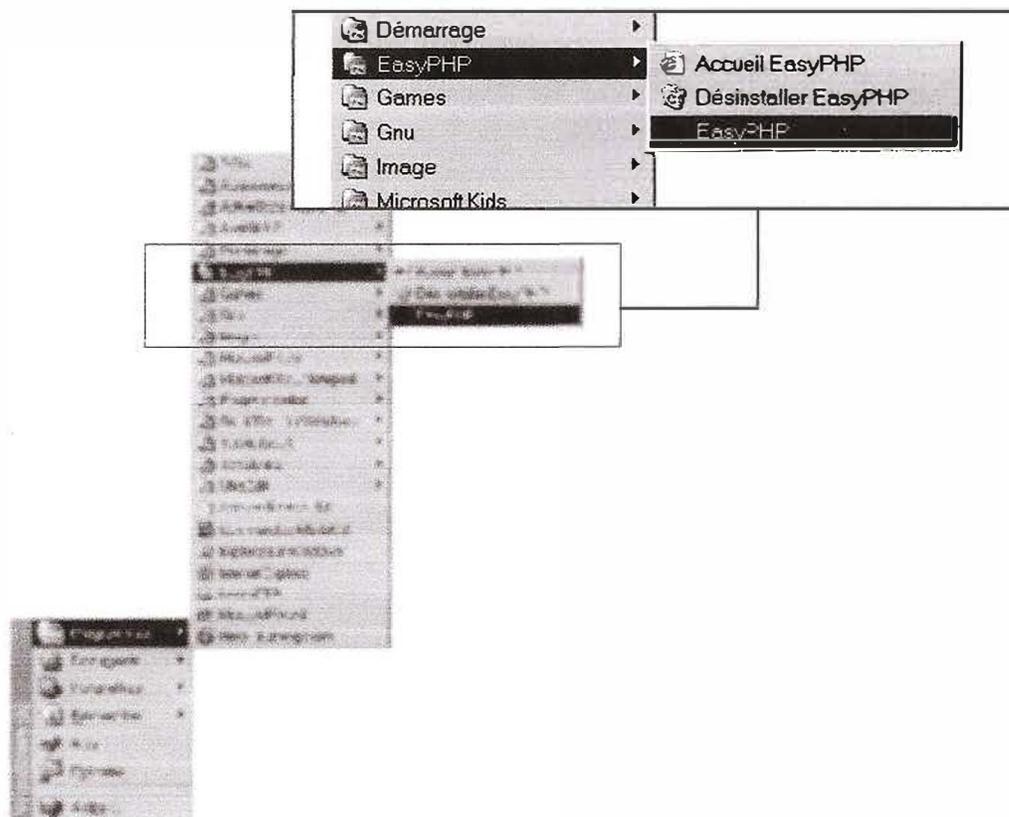
Después de algunos instantes necesarios para copiar los archivos de EasyPhp, vera una lista de los cambios importantes realizados con la nueva versión de PHP:



No inicie la aplicación en este momento, sino posteriormente. Se selecciona la opción de iniciar el programa antes de hacer clic sobre el botón 'terminar'. Puede, si lo prefiere, reiniciar su ordenador, EasyPHP no lo requiere, pero siempre es aconsejable.

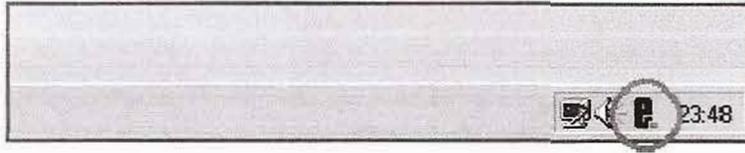


El menú Inicio, Programas tendrá una nueva entrada para EasyPhp:



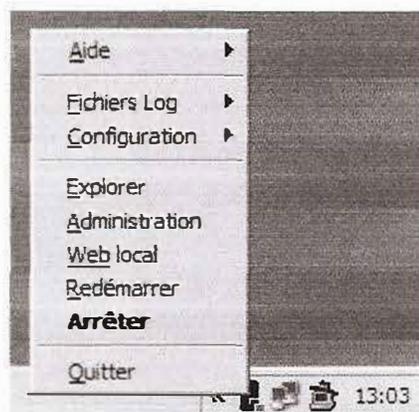
Haciendo clic sobre la entrada 'EasyPhp', iniciara el servidor Web.

Sabrà que el servidor Web funciona porque estarà situado en la barra de herramientas:



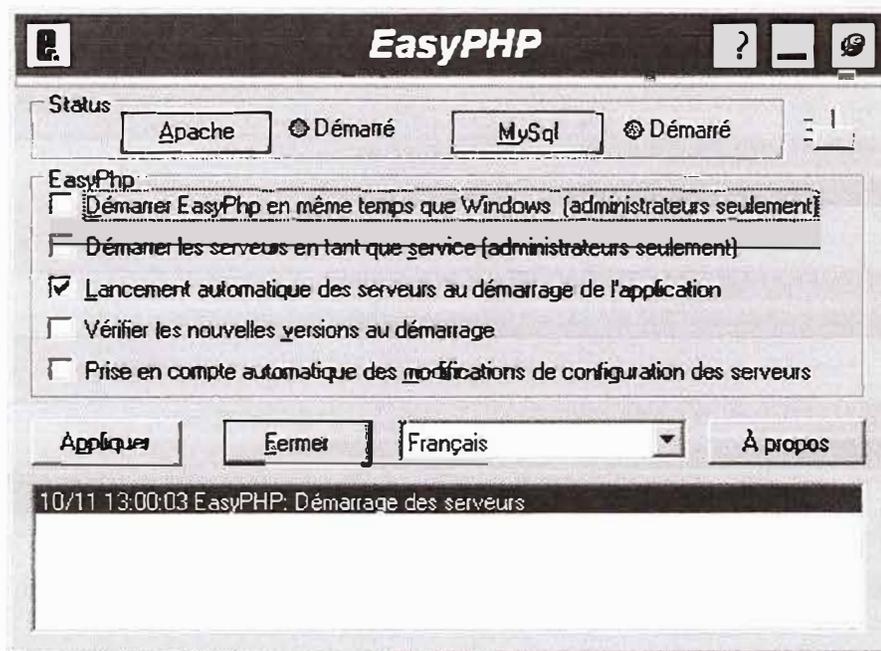
El icono de EasyPhp se muestra con un pequeño punto rojo intermitente. Esto indica que todo va bien.

Un clic con el botón derecho del ratón muestra un menú contextual:



Las entradas 'Salir', 'Detener', 'Reiniciar' permiten parar o reiniciar el servidor Web.

Seleccionando la opción 'configuración', permite ver los parámetros de la aplicación:



Tiene la posibilidad de escoger la opción 'Iniciar EasyPHP al iniciar Windows' (o 'Iniciar los servidores sólo como servicios' si está bajo Windows NT). Esto hará que el programa se inicie automáticamente cuando se encienda el ordenador, de forma que No tendrá que iniciar el programa manualmente. No cambie nada de las otras opciones a no ser que sepa que está haciendo.

Ya tiene el servidor portátil activo y ya puede conectarse a la base de datos que se encuentra en el SQLyog.

El siguiente paso es instalar el conector

mysql-connector-net-5.0.8.1.exe

Este conector le permitirá realizar la conexión a la base de datos de SAE sin que tenga percances. Lo realiza de la siguiente manera:

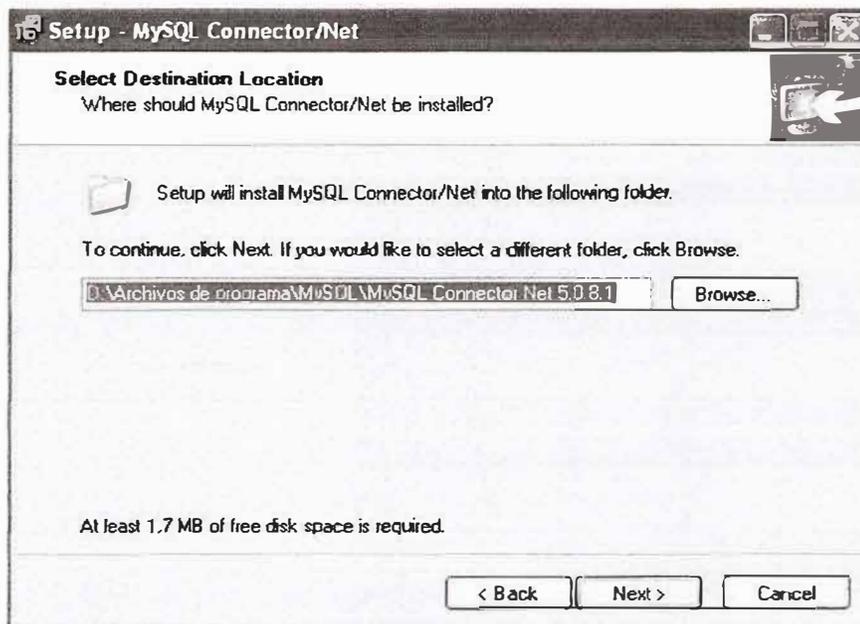
Inserte el CD del mysql-connector-net-5.0.8.1.exe y busque su icono que es el siguiente:



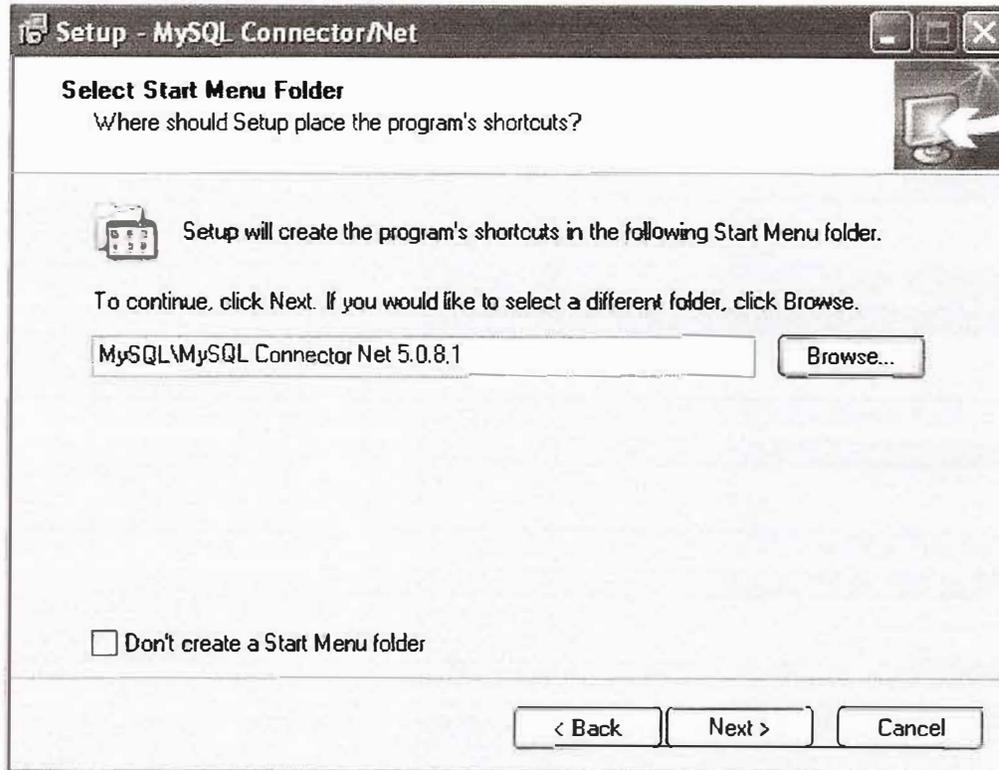
Lo selecciona y posteriormente aparecerá la siguiente interface...



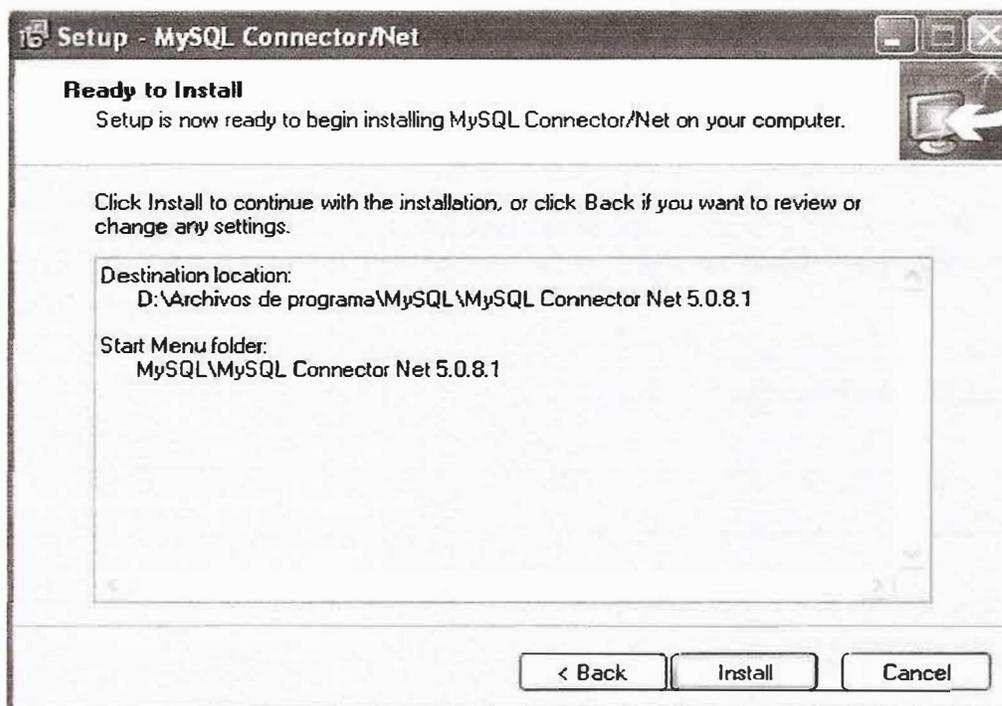
Seleccione el botón Next y aparecerá la siguiente interface solicitando la ubicación de los archivos de funcionamiento del conector...



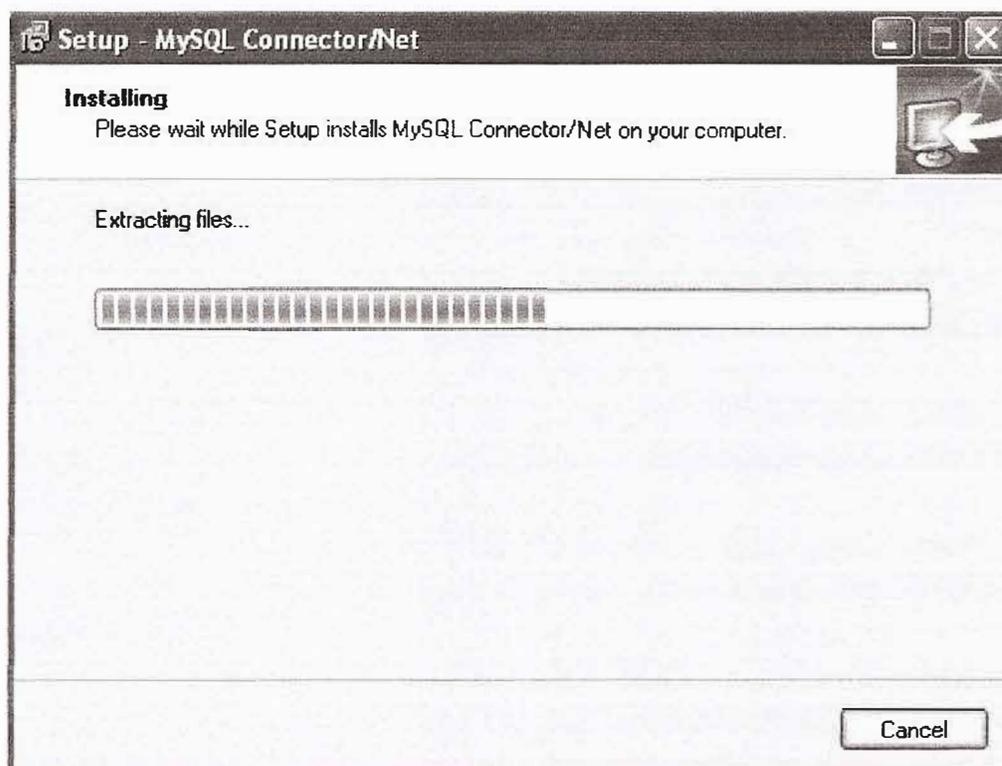
Seleccione la ruta con el botón Browse o deje la misma que viene por defecto y a continuación seleccione el botón Next...



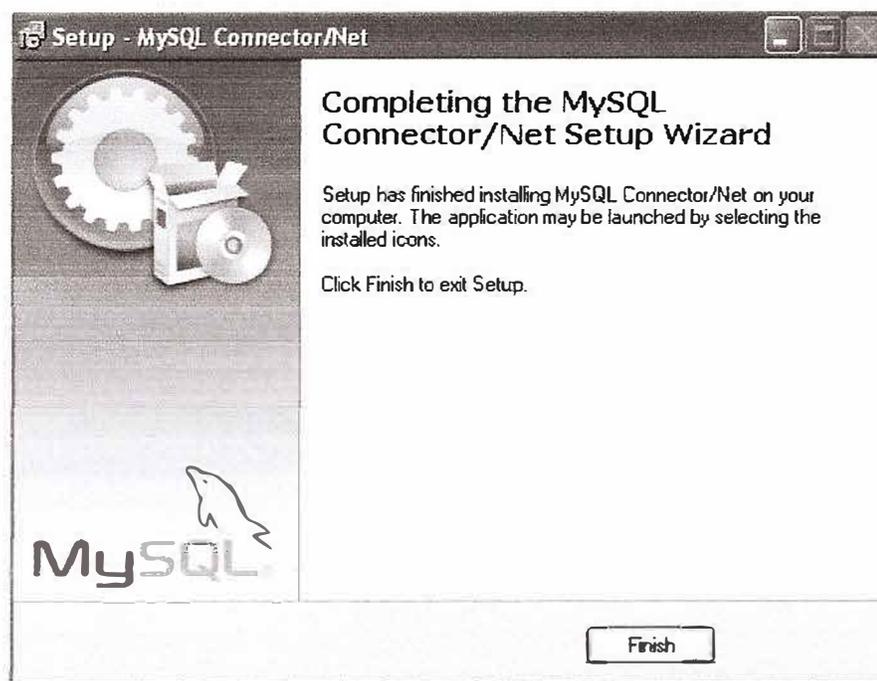
Seleccione la ruta del menú folder con el botón Browse o deje la que viene por defecto y seleccione el botón Next y aparecerá la siguiente interface...



Posteriormente seleccione el botón install y empezara la instalación mostrando su avance...

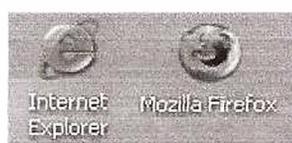


Por último aparecerá la siguiente interface informándole que la instalación culmino correctamente y seleccione el botón finalizar.



Entonces ya creo la base de datos en el SQLyog, inicializo el servidor portátil con el EasyPHP e instalo el conector MySQL que le permitirá entablar la conexión entre la interface de SAE y la base de datos en el SQLyog.

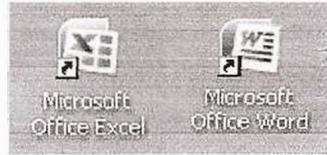
Antes de empezar con la instalación de SAE es importante resaltar que el sistema operativo con el que esté trabajando debe tener instalado un browser como Internet Explorer o el Mozilla Firefox en cualquiera de sus versiones, para que se pueda ejecutar la ayuda que trae SAE, estos son los iconos que los identifican a cada uno:



No necesariamente tiene que trabajar con estos browser, si tiene otros también le podrán servir.

Otra observación que debe tener en cuenta es que los reportes que genera SAE tienen dos tipos de formato office, uno es el de Word y otro es el de Excel por lo tanto es importante tener instalado en el equipo

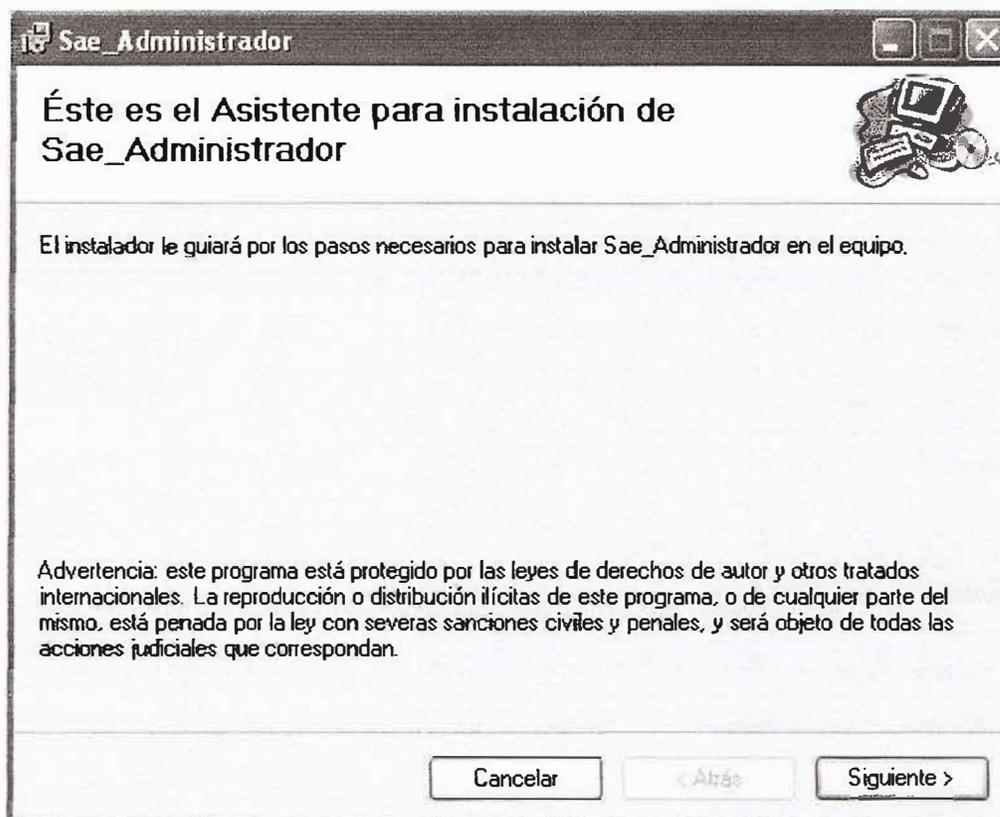
office desde la versión 2003 en adelante, para que los reportes puedan generarse.



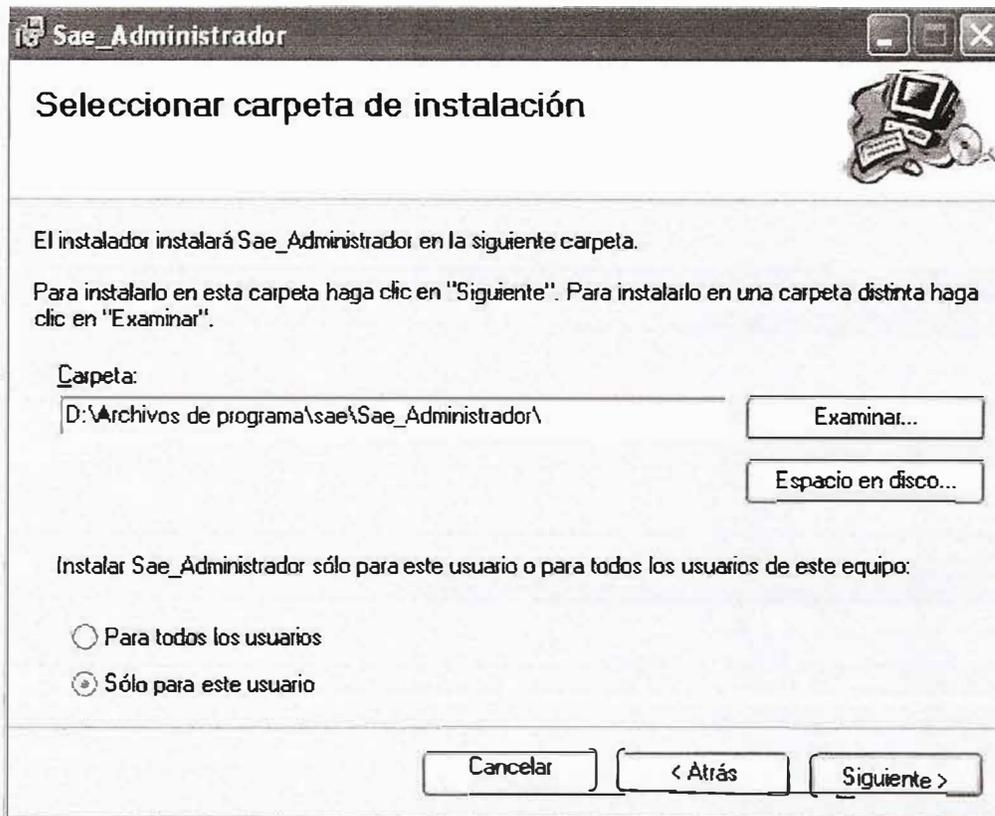
Ahora se instalara la aplicación SAE en el computador y lo realizara de la siguiente manera. Introduzca el CD de SAE y busque los iconos que son los siguientes:



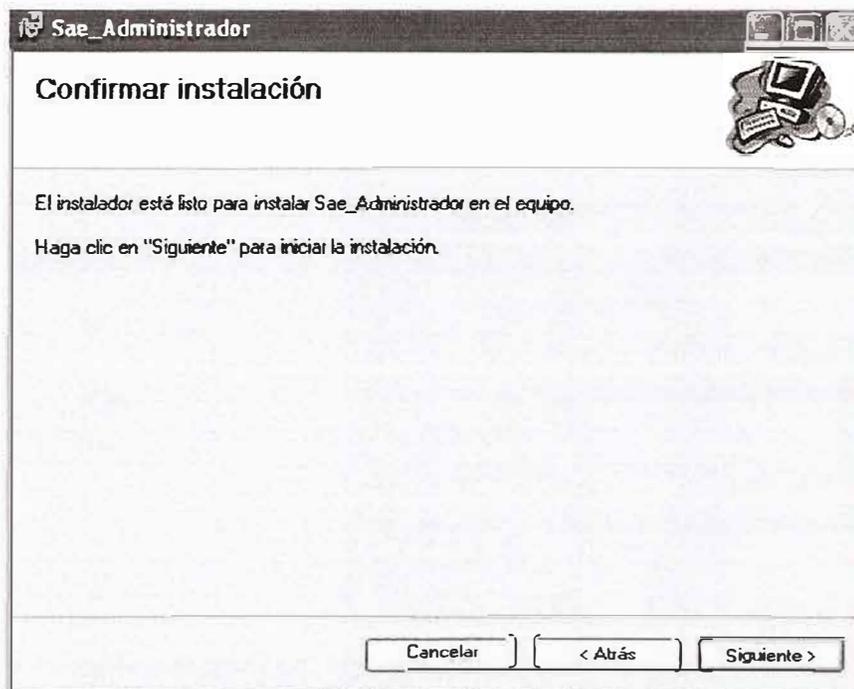
Empiece por la instalación de la aplicación del administrador haciendo doble clic sobre el icono que tiene el nombre **Sae\_Administrador** y empezara con la siguiente interface que le da la bienvenida al asistente de instalación...



Al darle clic en el botón siguiente aparecerá la siguiente interface mostrando la ruta en donde se almacenaran los archivos de funcionamiento de SAE y dando la opción de escoger si la instalación se realizara solo para el usuario de esta sesión o para todos los usuarios que puedan haber en el sistema operativo, si desea cambiar la ruta que viene por defecto seleccione el botón examinar y busque la nueva ruta de almacenamiento, de igual forma el botón **espacio en disco...** le permite verificar si hay espacio en el disco duro para realizar la instalación, después de haber verificado todas estas validaciones presione el botón siguiente...



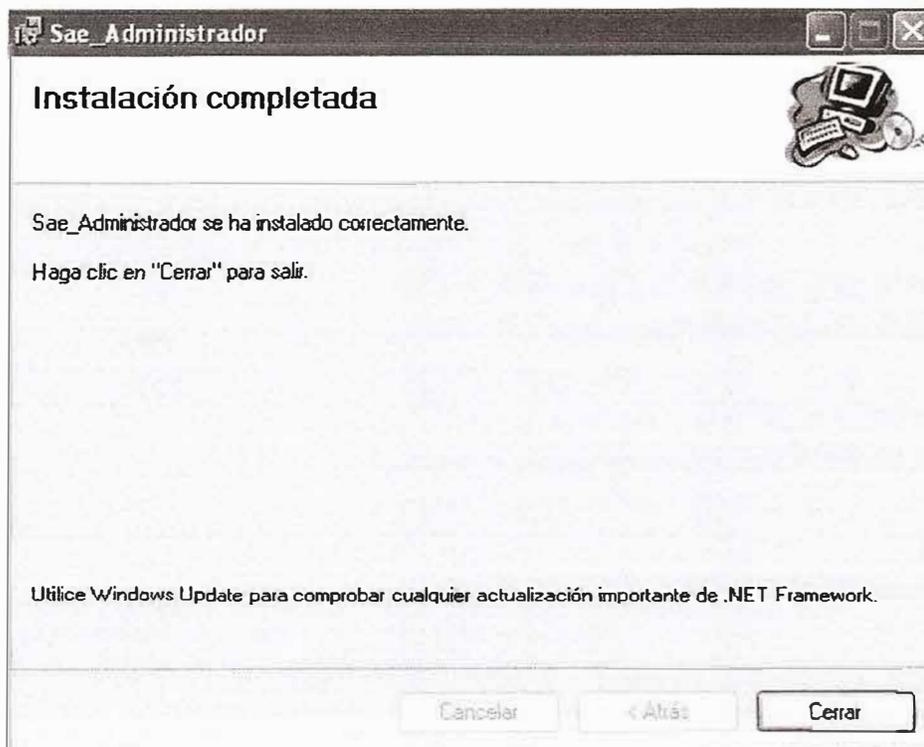
Al presionar siguiente aparecerá la siguiente interface que le solicita la confirmación de la instalación. Continúe dando clic en siguiente...



Enseguida se mostrara el avance de la instalación como se ve a continuación...

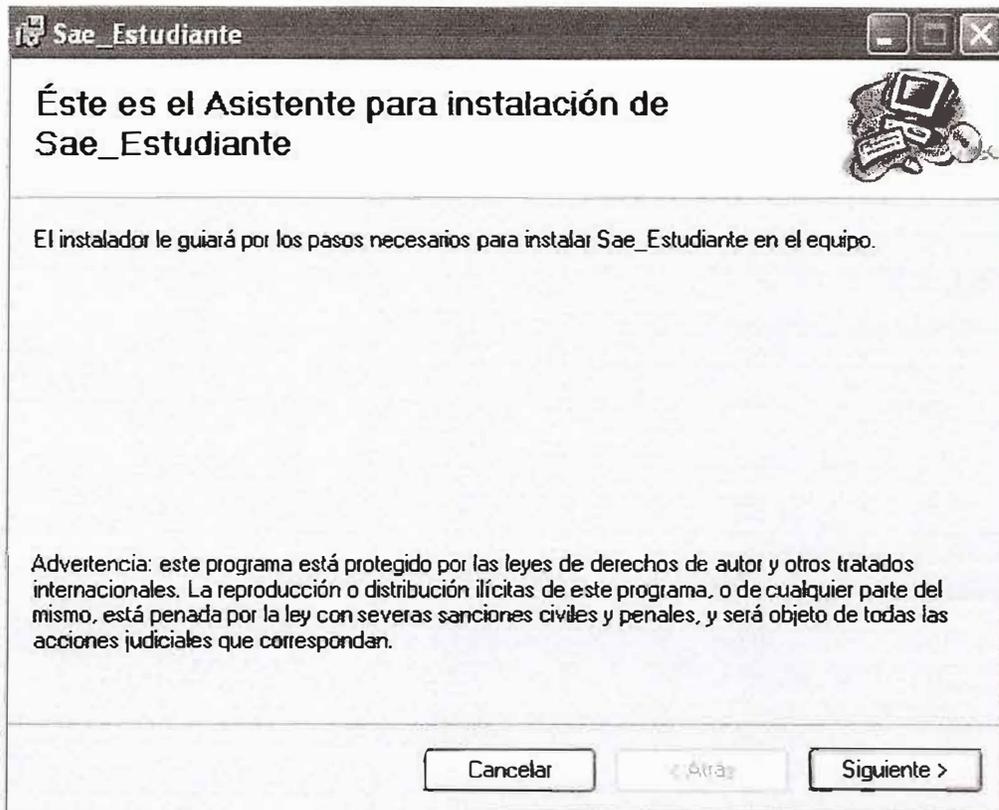


Al finalizar este proceso debe de mostrarse en pantalla la siguiente interface que le informa que la instalación fue completada y que se realizo exitosamente...



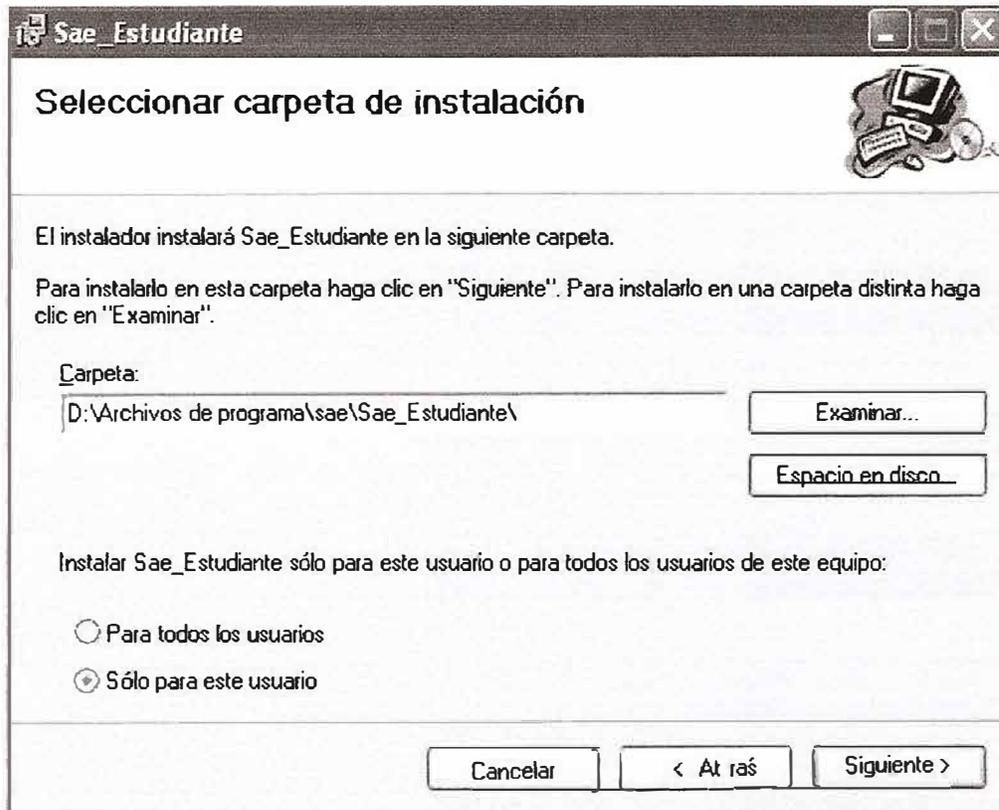
Para finalizar la instalación le da clic al botón cerrar.

A continuación realiza la instalación de la aplicación del usuario dándole doble clic al icono **Sae\_Estudiante** y empezara con la siguiente interface que le da la bienvenida al asistente de instalación...

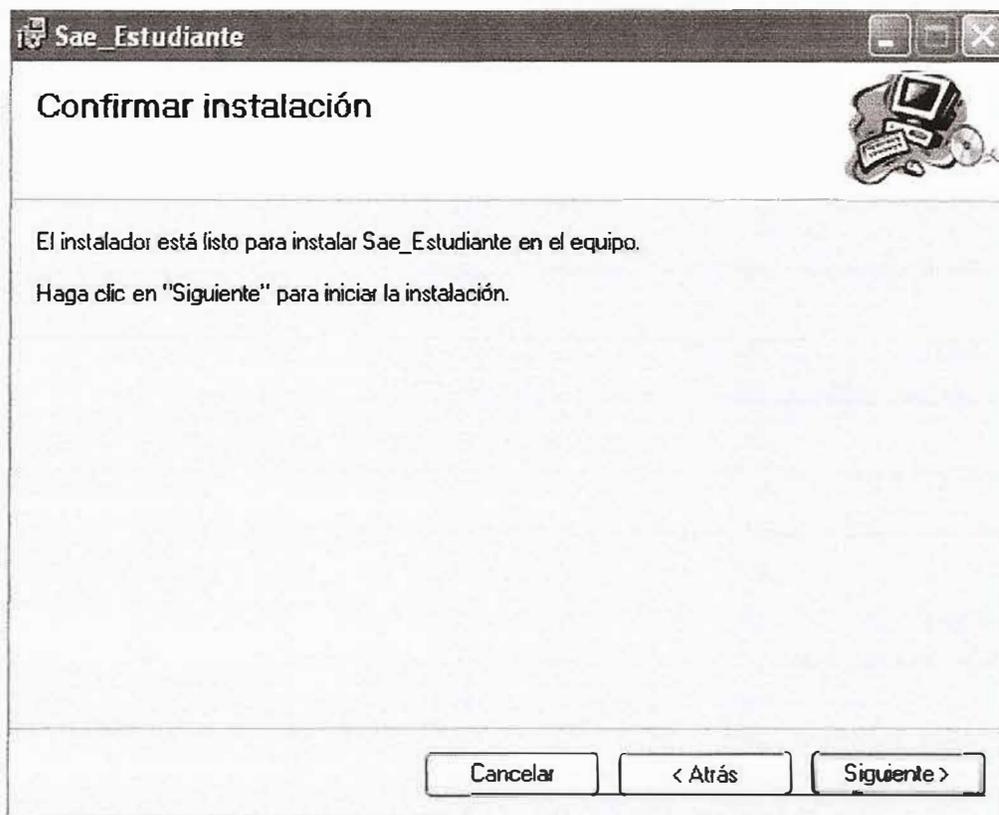


Al darle clic en el botón siguiente aparecerá la siguiente interface mostrando la ruta en donde se almacenaran los archivos de funcionamiento de SAE y dando la opción de escoger si la instalación se realizara solo para el usuario de esta sesión o para todos los usuarios que puedan haber en el sistema operativo, si desea cambiar la ruta que viene por defecto seleccione el botón **examinar** y busque la nueva ruta de almacenamiento, de igual forma el botón **espacio en disco...** le permite verificar si hay espacio en el disco duro para realizar la

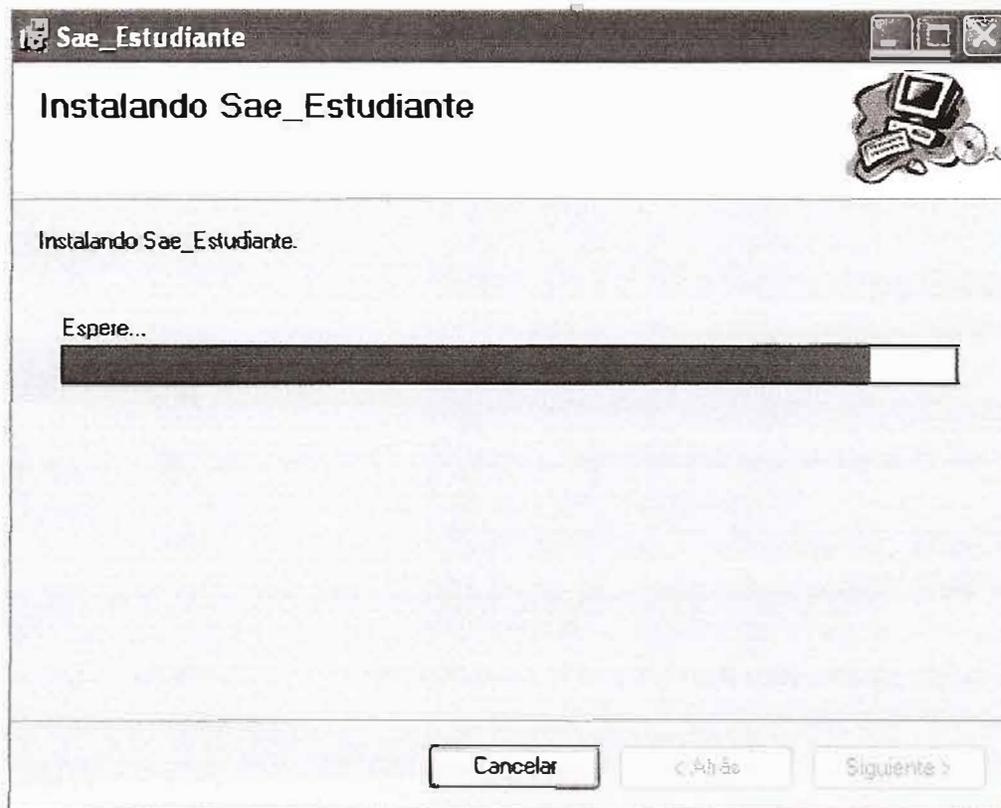
instalación, después de haber verificado todas estas validaciones presione el botón siguiente...



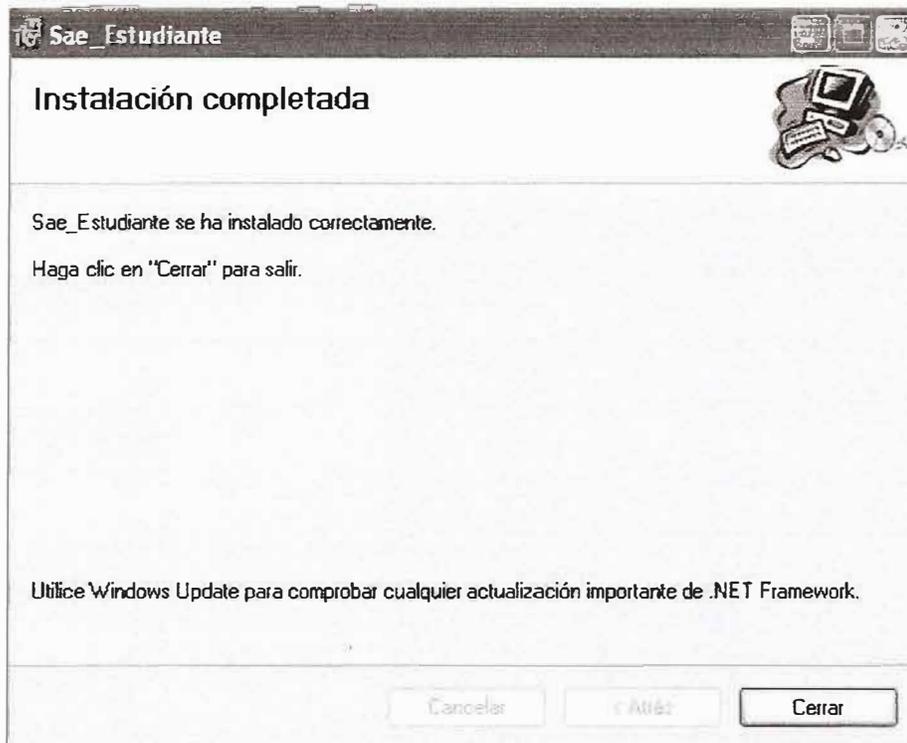
Al presionar siguiente aparecerá la siguiente interface que le solicita la confirmación de la instalación. Continúe dando clic en siguiente...



Enseguida se mostrara el avance de la instalación como se ve a continuación...



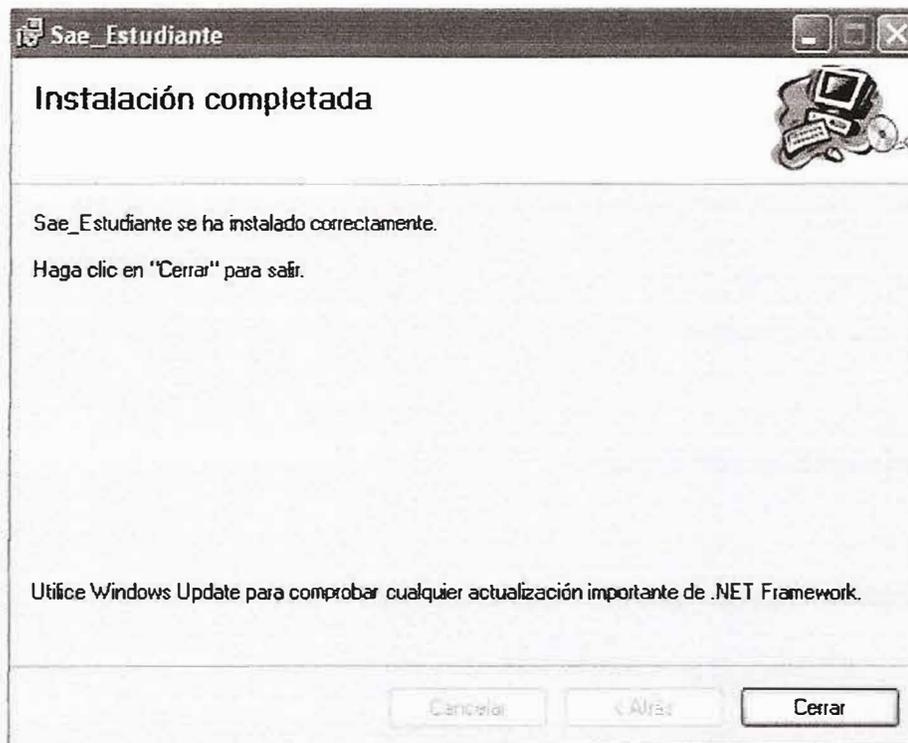
Al finalizar este proceso debe de mostrarse en pantalla la siguiente interface que le informa que la instalación fue completada y que se realizo exitosamente...



Para finalizar la instalación le dé clic al botón cerrar.

Para entrar ya en la aplicación de SAE, en la aplicación administrador o la aplicación estudiante dirijace al manu **inicio** y busque en todos los programas la opción **Sae Administrador** o la opción **Sae Usuario** como se muestra a continuación...

Al finalizar este proceso debe de mostrarse en pantalla la siguiente interface que le informa que la instalación fue completada y que se realizo exitosamente...

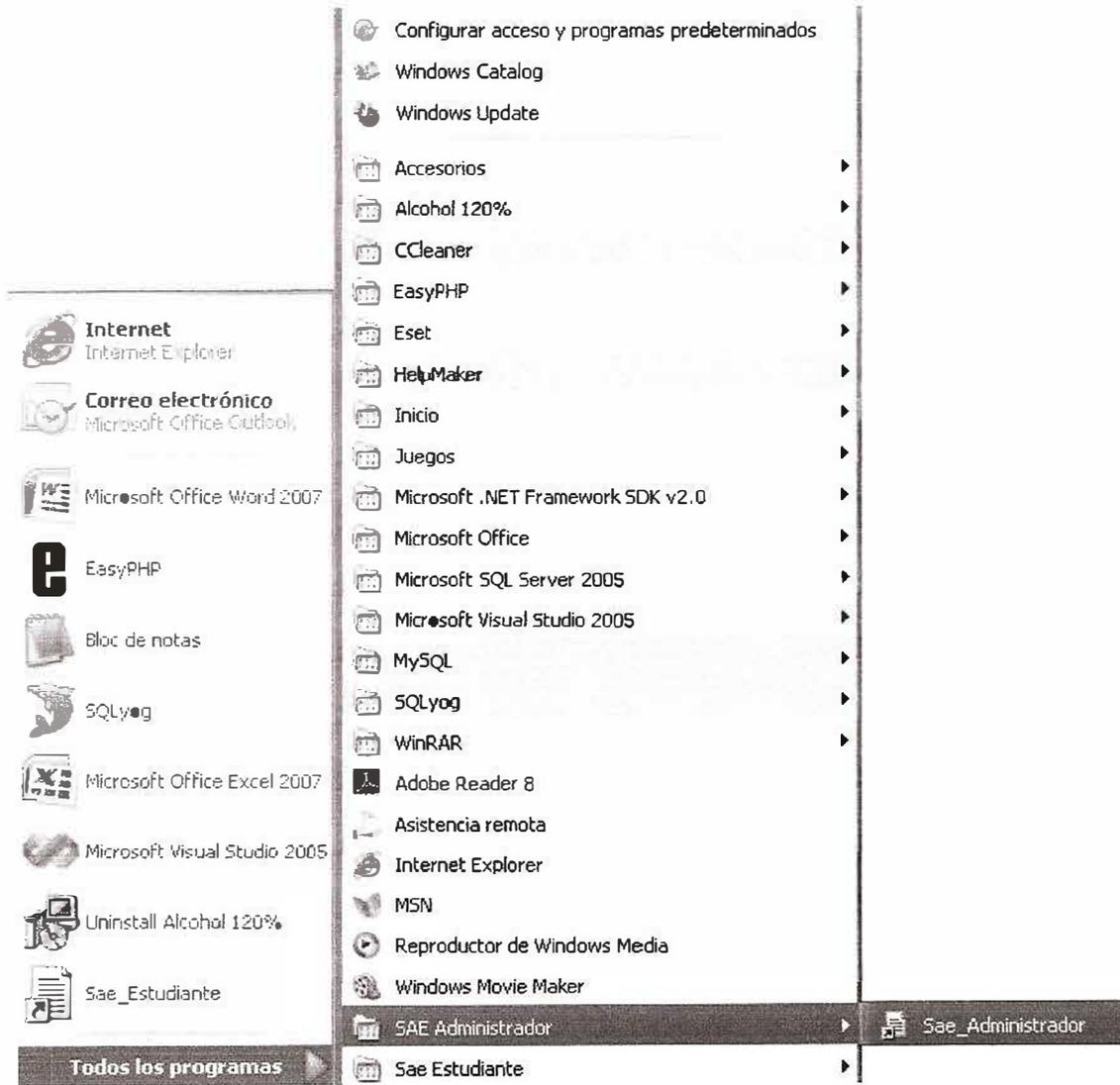


Para finalizar la instalación le dé clic al botón cerrar.

Para entrar ya en la aplicación de SAE, en la aplicación administrador o la aplicación estudiante dirijace al manu **inicio** y busque en todos los programas la opción **Sae Administrador** o la opción **Sae Usuario** como se muestra a continuación...

Para SAE administrador:

Para SAE administrador:



Para SAE usuario:



## CONCLUSION

---

Este manual es una herramienta importante para entender cómo realizar la instalación del software aplicativo SAE. En él pudo encontrar una ayuda detallada por capítulos que le guiaron paso a paso para conocer y realizar, la instalación de los componentes necesarios para el funcionamiento de SAE.

---

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SOFTWARE PARA EL CONTROL DE  
USUARIOS DE ACCESO A RECURSOS DE LA RED ACADEMICA DE LOS  
LABORATORIOS DE CONSTRUCCION DE SOFTWARE DE LA  
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE  
SISTEMAS**

**MANUAL DEL SISTEMA**

**SAE V 1.0**

**EDUARDO BENAVIDEZ CASTILLO**

**JORGE ENRIQUE SANCHEZ**

**HECTOR HERNAN ZAMORA**

**ZAIDY BLANCO MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**BARRANQUILLA**

**2007**

---

# TABLA DE CONTENIDO

- Introducción
- 1. Objetivos
  - 1.1 Objetivo General
  - 1.2 Objetivos Específicos
- 2. Instalación e implementación de SAE V 1.0 en los laboratorios de construcción de software de la Universidad Simón Bolívar
- 3. Requerimientos básicos
- 4. Manejo de la aplicación
  - 4.1 Modulo Administrador
    - 4.1.1 Ingreso a la aplicación
    - 4.1.2 Interface principal de la aplicación
      - 4.1.2.1 Registro de estudiantes
        - 4.1.2.1.1 Registro de un estudiante
        - 4.1.2.1.2 Buscar un estudiante modificar sus datos o cambiar su estado
        - 4.1.2.1.3 Crear usuarios en bloque
      - 4.1.2.2 Reportes
        - 4.1.2.2.1 Consulta SQL
        - 4.1.2.2.2 Consultar tablas
        - 4.1.2.2.3 Auditoria
        - 4.1.2.2.4 Import y Export
        - 4.1.2.2.5 Usuarios administradores
          - 4.1.2.2.5.1 creación de usuarios administradores
          - 4.1.2.2.5.2 cambiar el usuario y la contraseña que trae por defecto SAE

4.1.2.2.5.3 actualizar la información de un usuario administrador

## 4.2 Modulo usuario

4.2.1 Interface principal del modulo usuario

4.2.2 Interface de solución de solicitudes

4.2.2.1 solicitud de creación de usuarios de red

4.2.2.2 solicitud de creación de usuarios de oracle

4.2.2.3 solicitud de actualización de contraseña de red

4.2.2.4 solicitud de actualización de contraseña de oracle

## INTRODUCCION

---

Bienvenidos al manual del sistema SAE.

SAE es un software diseñado para facilitar el proceso de creación y de recuperación de contraseñas de cuentas de usuarios de red y de Oracle, que son utilizadas por los estudiantes de la universidad simón bolívar, de la facultad de ingeniería de sistemas, en los laboratorios de construcción de software.

La meta principal de SAE es brindar una herramienta que permita diligenciar estos procesos de forma automatizada, al administrador de los laboratorios de construcción de software de la universidad.

SAE fue diseñado en el lenguaje de programación Visual Basic .net 2005 y su base de datos esta soportada en MySQL.

---

# 1. OBJETIVOS

---

## 1.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este manual de usuario es brindar toda la información detallada y paso a paso de cómo funciona esta herramienta después de su instalación.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer los componentes necesarios para la instalación y funcionamiento de SAE. (hardware y software).
  - Mostrar para cada interface su funcionamiento específico y detallado.
  - Detallar cuidadosamente este manual con el fin de servir de ayuda al usuario como soporte para uso y manejo de esta aplicación.
-

## **2. INSTALACION E IMPLEMENTACION DE SAE V 1.0 EN LOS LABORATORIOS DE CONSTRUCCION DE SOFTWARE DE LA UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR**

---

Para la instalación del software para el control de usuarios de acceso a recursos de la red académica de los laboratorios de construcción de software de la universidad simón bolívar de la facultad de ingeniería de sistemas, se tiene que tener en cuenta dos aspectos fundamentales:

- Requerimientos de hardware
- Requerimientos de software

La herramienta que soporta la información es MySQL y el desarrollo de la interface del sistema se encuentra diseñado en el lenguaje de programación Visual Basic .net 2005.

### 3. REQUERIMIENTOS BASICOS

---

Para ejecutar el lenguaje de programación (Visual Basic .net 2005) utilizado para el desarrollo de la aplicación SAE es necesario disponer de cierto hardware y software en su equipo.

#### Cientes

REQUERIMIENTOS	CARACTERISTICAS
Sistema Operativo	Windows Xp, Windows Vista, en adelante.
Procesador	Pentium 4 en adelante con el complemento del hardware que soporte esta tecnología.
Memoria RAM	512 de RAM Mínima.

Como la aplicación se está comunicando con un servidor Windows 2003 server que es donde se encuentran las cuentas de red se necesitan estas especificaciones en este equipo.

#### Servidor de Dominio

REQUERIMIENTOS	CARACTERISTICAS
Sistema Operativo	Windows 2003 Server.
Procesador	Pentium 4 en adelante con el complemento del hardware que soporte esta tecnología.
Memoria RAM	1G de RAM Mínima.

---

SAE también se comunica con un servidor de oracle, que es donde se encuentran las cuentas de oracle de los estudiantes, y estas son las especificaciones que se necesitan en este equipo.

### **Servidor de Oracle**

<b>REQUERIMIENTOS</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
Sistema Operativo	Windows Xp, Windows Vista, Windows 2003 Server en adelante.
Procesador	Pentium 4 en adelante con el complemento del hardware que soporte esta tecnología.
Memoria RAM	1G de RAM Mínima.

En los requerimientos de software SAE necesita que previamente estén instalados y funcionando en el equipo los siguientes programas.

SQLyog v 4.06 en adelante (motor de la base de datos).



EasyPHP v 1.7 en adelante (servidor portátil).



Mysql-connector-net-5.0.8.1.exe (conector de base de datos MySQL).

---



Internet Explorer o Mozilla Firefox en versiones desarrolladas después del año 2000 (browser).



No necesariamente tienen que ser estos browser, si usted tiene otros también le podrán servir.

Microsoft Office con los componentes Word y Excel en versiones del 2003 en adelante. (Editor de texto y hoja de cálculo).



Cuando todos estos componentes estén instalados correctamente se garantizará el funcionamiento de la aplicación SAE.

## 4. MANEJO DE LA APLICACION

---

La aplicación SAE consta de dos módulos principales el modulo del administrador y el modulo usuario.

### a. MODULO ADMINISTRADOR.

La primera Interface que se encuentra en el modulo administrador es el de ingreso a la aplicación. En esta interface SAE solicita varios datos que deben digitarse, para posteriormente poder ingresar a las otras interfaces del modulo administrador; esto lo hace con el fin de establecer seguridad para que no todas las personas tengan acceso a estas aplicaciones que son única y exclusivamente para el manejo del administrador de la aplicación SAE. A continuación se explica la forma de ingresar dichos datos y como establecer la seguridad en esta interface.

#### i. INGRESO A LA APLICACIÓN



The image shows a login form for the SAE application. At the top left is a logo with the letters 'U' and 'S' and the name 'Simon Molivar'. To the right is a small globe icon. Below the logo are two text input fields: 'Usuario' (labeled 1) and 'Contraseña' (labeled 2). There are two buttons: 'Ingresar' (labeled 3) and 'Salir' (labeled 4). At the bottom, there is a checkbox labeled 'Nueva Conexión' (labeled 5).

1. En esta caja de texto debe digitar el usuario para poder ingresar a la aplicación. Por defecto SAE viene con el Usuario:

**master** en minúscula y este debe ser cambiado por el administrador posteriormente, para efectos de seguridad.

2. En esta caja de texto debe digitar la **contraseña** del usuario **master** que por defecto SAE la tiene como: **maestro** en minúscula y que posteriormente debe ser cambiada por el administrador para efectos de seguridad.
3. Este botón le permite ingresar al sistema cuando el usuario y contraseña sean correctos.
4. Este botón le permite salir de la aplicación SAE.
5. Esta caja de chequeo le permite desplegar otra parte de la interface en donde podrá ingresar la dirección IP o nombre, el usuario y la contraseña del servidor, en donde se encuentra alojada la base de datos de SAE.

Usuario	master	
Contraseña	*****	
<input type="button" value="Ingresar"/> <input type="button" value="Salir"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Nueva Conexión		
Servidor	localhost	6
Usuario	root	7
Contraseña	***	8

6. Esta caja de texto le permite ingresar la dirección IP o el nombre del servidor en donde se encuentra alojada la base

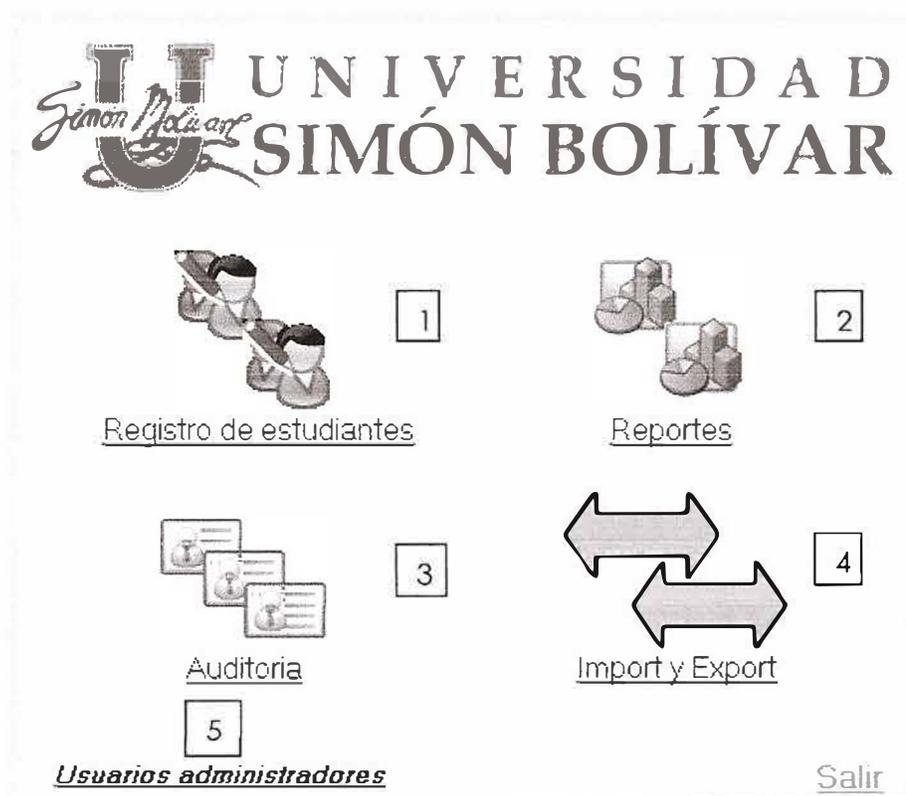
de datos de SAE. SAE por defecto le coloca el servidor **localhost** que significa servidor local.

7. Esta caja de texto le permite ingresar el nombre del usuario del servidor en donde se encuentra alojada la base de datos de SAE. SAE por defecto le coloca el usuario **root**.
8. esta caja de texto le permite ingresar la contraseña del usuario del servidor en donde se encuentra alojada la base de datos de SAE. SAE por defecto le coloca la contraseña **123**.

Después de validar estos datos SAE verifica si son correctos e ingresa a la siguiente interface, que es la interface principal de la aplicación del administrador. Esta interface tiene cuatro secciones que serán explicadas a continuación en el siguiente orden:

- Registro de estudiantes
  - Reportes
  - Auditoria
  - Import y Export
-

## 4.1.2 INTERFACE PRINCIPAL DE LA APLICACION



### 4.1.2.1 REGISTRO DE ESTUDIANTES

En esta sección el administrador de SAE podrá escoger entre la creación de usuarios individualmente o en bloque, a través de la ejecución de un script previamente preparado como se explicara a continuación...

**Codigo de Estudiante**  1  6

**Cedula de Estudiante**  2

**Nombres**  3

**Apellidos**  4

**Semestre**  5

 7 **Guardar**

 8 **Actualizar**

 9 **Eliminar**

 10 **Creacion en Bloque**

11 [Regresar](#)

1. En esta caja de texto se ingresa el código del estudiante que se va a almacenar en la base de datos de SAE o que se desea buscar.
2. En esta caja de texto se ingresa la cedula del estudiante que se va a almacenar en la base de datos de SAE
3. En esta caja de texto se ingresan el o los nombres del estudiante que se va a almacenar en la base de datos de SAE
4. En esta caja de texto se ingresan el o los apellidos del estudiante que se va a almacenar en la base de datos de SAE
5. En esta caja de texto se ingresa el número del semestre del estudiante que se va a almacenar en la base de datos de SAE
6. Con este botón se realiza la búsqueda de un estudiante cuando en el campo código de estudiante tenga un código insertado.

7. Con este botón después de registrarse todos los datos en los campos anteriores, se almacena la información.
  8. Con este botón después de realizarse la búsqueda de un estudiante por medio de su carnet, se pueden actualizar los datos de este estudiante.
  9. Con este botón se cambia el estado del estudiante de activo a inactivo o viceversa.
  10. Con este botón se ingresa a la interface de creación en bloque de los estudiantes.
  11. Con este link se regresa al menú principal de la aplicación del administrador.
-

#### 4.1.2.1.1 REGISTRO DE UN ESTUDIANTE

Para realizar el registro de un estudiante tiene que seguir los siguientes pasos:

UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR

**Codigo de Estudiante** 1  

**Cedula de Estudiante** 2

**Nombres** 3

**Apellidos** 4

**Semestre** 5

6   



[Regresar](#)

1. Digitar el número del carnet del estudiante.
2. Digitar el numero de la cedula del estudiante.
3. Digitar el o los nombre del estudiante
4. Digitar el o los apellidos del estudiante
5. Digitar el semestre en que se encuentra el estudiante
6. Dar clic en el botón guardar.

#### 4.1.2.1.2 BUSCAR UN ESTUDIANTE ACTUALIZAR SUS DATOS O CAMBIAR SU ESTADO

Para realizar estas tareas tiene que seguir los siguientes pasos:

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

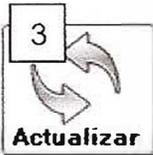
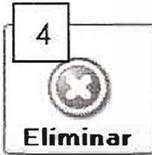
**Codigo de Estudiante**  1  2

**Cedula de Estudiante**

**Nombres**

**Apellidos**

**Semestre**



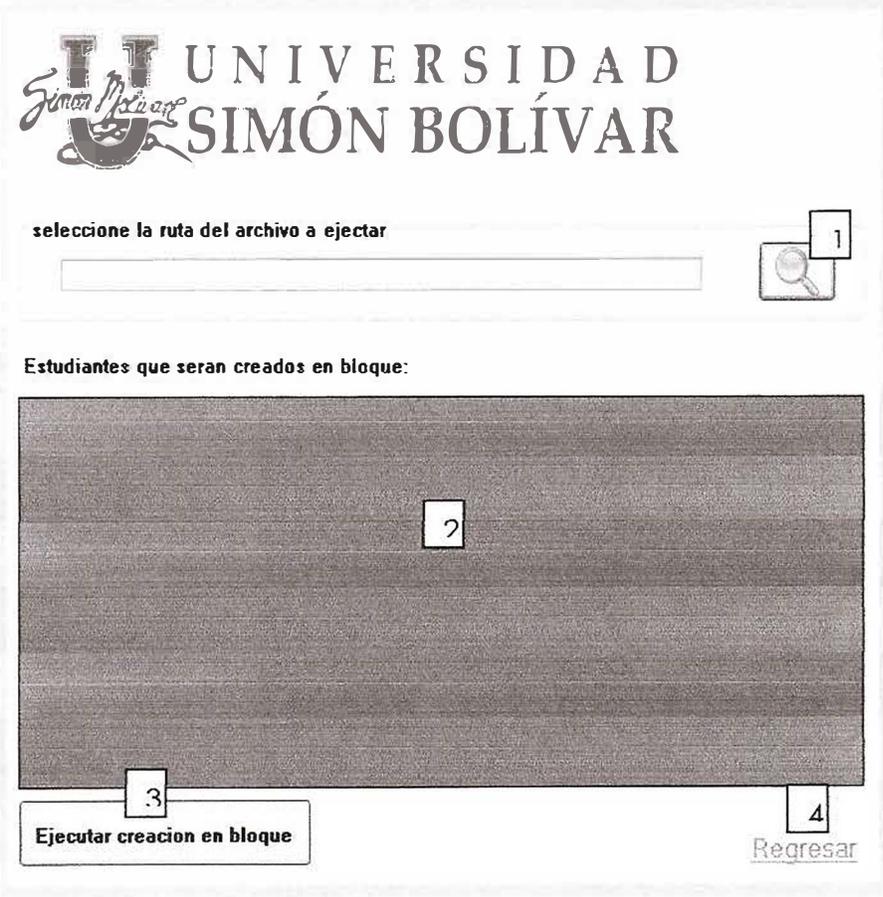
[Regresar](#)

1. Digitar el código del estudiante
2. Seleccione este botón para realizar la búsqueda de los datos complementarios de este estudiante. Si se desea actualizar la información se puede realizar en los campos cedula, nombres, apellidos y semestre.
3. Este botón le permite almacenar los cambios realizados a los campos cedula, nombres, apellidos y semestre.

4. Este botón le permite realizar el cambio de estado del estudiante de activo a inactivo o viceversa.

#### 4.1.2.1.3 CREAR USUARIOS EN BLOQUE

Para realizar esta actividad tiene que seleccionar el botón de creación de usuarios en bloque, que se muestra a continuación y seguir los siguientes pasos:



UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR

seleccione la ruta del archivo a ejecutar

1

Estudiantes que seran creados en bloque:

2

3

Ejecutar creacion en bloque

4

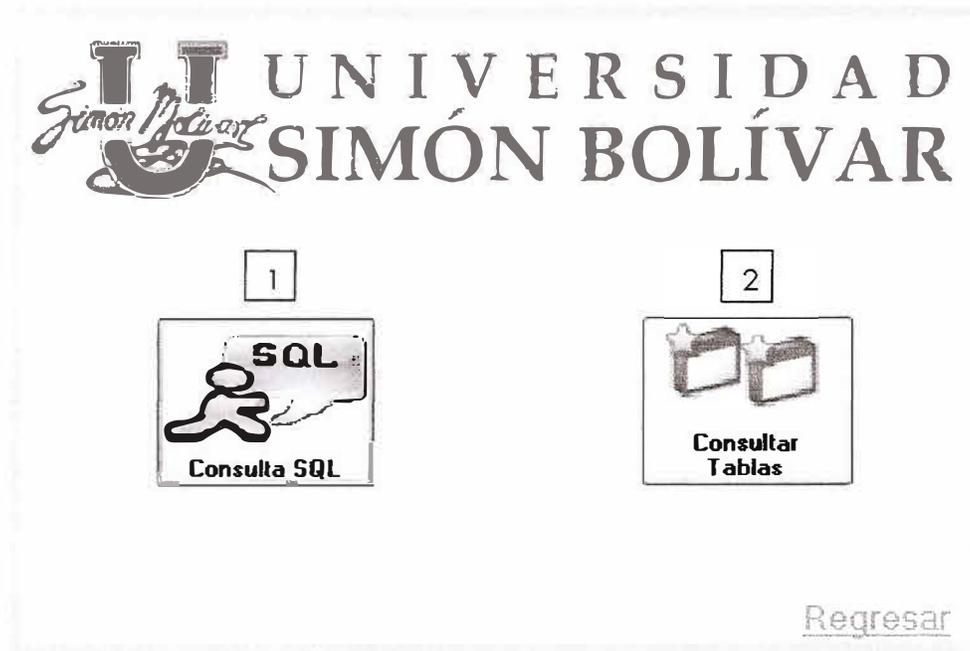
Regresar

1. Con este botón selecciona el archivo txt que contiene el escript de creación de los usuarios, en la ruta deseada.

2. En este recuadro aparecerá la información de ese documento txt.
3. Este botón le permite ejecutar la acción de crear los usuarios en bloque.
4. Este botón le permite regresar la interface principal de creación de usuarios.

#### 4.1.2.2 REPORTEES

En esta sección encontrara dos tipos de reportes de la aplicación SAE, al ingresar en esta sección aparecerá la interface principal de reportes...



1. Este botón le permite entrar en la interface para realizar consultas a la base de datos, por medio de consultas en lenguaje SQL.
2. Este botón le permite entrar en la interface para realizar consultas a la base de datos, por medio de selección de tablas específicas y campos específicos.

#### 4.1.2.2.1 CONSULTA SQL

UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR

Digite aquí su Consulta Sql:

`select * from usuario;`

[Ayuda Sql](#)

**Ejecutar Consulta**

Seleccione la ruta donde desea guardar el archivo

Elija el formato del reporte

WORD  EXCEL

**Exportar Datos**

[Regresar](#)

1. En esta parte De la interface podrá ingresar la consulta SQL para posteriormente ejecutara.
2. En esta ayuda SQL se muestran los nombres de las tablas disponibles en la base de datos de SAE para que pueda realizar las consultas.
3. Este botón le permite ejecutar la consulta

4. En este cuadro aparecerán todos los datos de la consulta que ha ingresado y ejecutado por el botón ejecutar consulta.
  5. Este botón le permite buscar la ubicación en donde desea guardar su reporte.
  6. Estos radio botones le permiten escoger el formato en que desea que se generen los reportes, le brindan dos opciones reporte en Word o reporte en Excel.
  7. Este botón ejecuta la orden para que se genere el reporte.
  8. Este link le permite regresar al panel principal de reportes.
-

#### 4.1.2.2 CONSULTAR TABLAS

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

Seleccione la tabla que desea consultar:

1

Atributos de La Tabla seleccionada:

2

Seleccionar todos los atributos 3

Ejecutar Consulta 4

Resultado de la consulta:

5

6 **seleccione la ruta en donde desea guardar el archivo**

8

Elija el formato del reporte

WORD 7  EXCEL

9

[Regresar](#)

1. En este campo podrá escoger la tabla que desee consultar.
2. Aquí aparecerán los campos específicos de cada tabla para que si desea consultar únicamente ciertos campos de esa tabla lo pueda hacer
3. Este botón le permite de forma automática seleccionar todos los campos de una tabla que desee consultar.
4. Este botón le permite ejecutar la consulta

5. En este cuadro aparecerán todos los datos de la consulta que ha seleccionado y ejecutado por el botón ejecutar consulta.
  6. Este botón le permite buscar la ubicación en donde desee guardar su reporte.
  7. Estos radio botones le permiten escoger el formato en que desea que se generen los reportes, le brindan dos opciones reporte en Word o reporte en Excel.
  8. Este botón ejecuta la orden para que se genere el reporte.
  9. Este link Le permite regresar al panel principal de reportes.
-

### 4.1.2.3 AUDITORIA

En esta interface podrá ver detalladamente todos los accesos de cada administrador y de cada usuario del sistema, con el fin de establecer seguimiento a todos los usos que se le dan a esta aplicación y tener una herramienta que le permita generar reportes de todos estos datos.

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

Elija la categoría del reporte  1

Parametros de fechas 2

**Generar Reporte** 3

**Resultado de la consulta:**

4

Seleccione la ruta donde desea guardar el archivo  6

Elija el formato del reporte

WORD 5  EXCEL

8 Limpiar Tabla Auditoria

7 Exportar Datos

[Regresar](#)

1. Esta pestaña le permite elegir la categoría del reporte, le brinda la opción de escoger entre la información del administrador o la del estudiante.
2. Esta caja de chequeo le permite seleccionar parámetros de fechas. Es decir si quiere buscar información entre dos fechas específicas seleccione las pestañas que tienen el número **2.1** como lo muestra la imagen a continuación y seleccione el rango de las fechas que desee consultar.

**Parámetros de fechas**

The screenshot shows a form titled "Parámetros de fechas" with a checked checkbox. There are two radio buttons: "Entre fechas" (selected) and "Fecha específica". The "Entre fechas" option has two date pickers: "Miércoles, 16 de Enero de 2008" and "Jueves, 17 de Enero de 2008", with the word "entre" in between. A box with the number "2.1" is positioned above the second date picker. The "Fecha específica" option has a single date picker: "Miércoles, 16 de Enero de 2008".

Si desea consultar una fecha específica entonces seleccione la pestaña que tiene el número **2.2** como lo muestra la imagen a continuación y elija la fecha que desee consultar.

**Parámetros de fechas**

The screenshot shows the same "Parámetros de fechas" form. The "Fecha específica" radio button is now selected. The "Entre fechas" option is disabled. The "Fecha específica" option has a date picker: "Miércoles, 16 de Enero de 2008". A box with the number "2.2" is positioned to the right of the date picker.

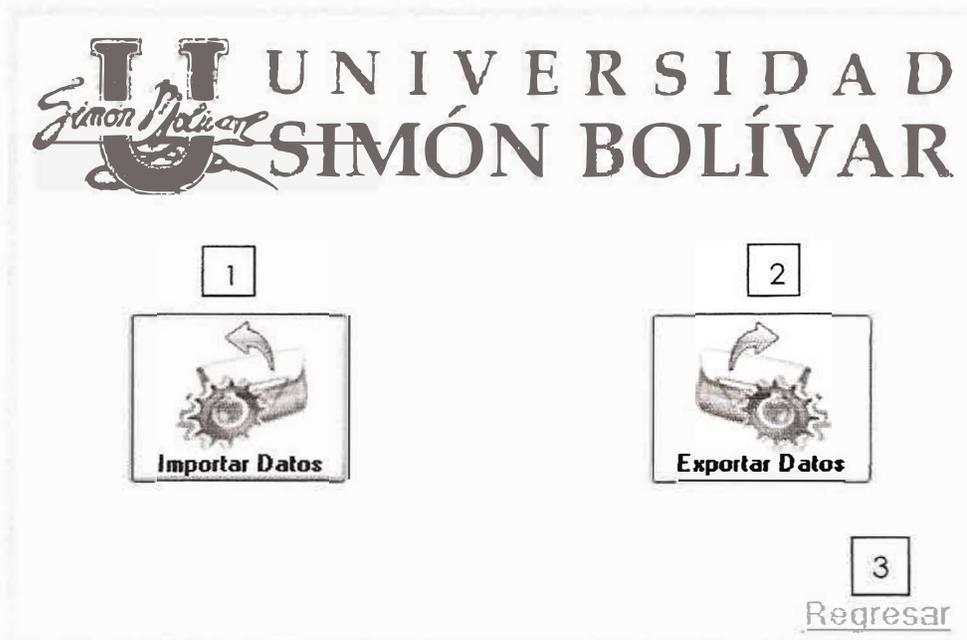
Si desea traer toda la información sin ningún parámetro específico lo único que tienes que hacer es no seleccionar la caja de chequeo que tiene los parámetros de fechas y presionar el botón generar reporte.

3. Este botón le permite generar el reporte.
4. En este cuadro aparecerán todos los datos que solicito con anterioridad cuando presione el botón generar reporte.
5. Estos radio botones le permiten escoger el formato en que desea que se generen los reportes, le brindan dos opciones, reporte en Word o reporte en Excel.

6. Este botón ejecuta la orden para que se genere el reporte.
7. Este link le permite regresar al panel principal de la aplicación.
8. Este botón le permite eliminar los registros de la tabla auditoria, con el fin de que no se sature con tantos registros y ponga el sistema SAE lento; es importante que antes de eliminar estos datos, se cree el respectivo o los respectivos reportes de esta información.

#### 4.1.2.4 IMPORT Y EXPORT

En esta sección encontrara dos botones. Uno le permite importar datos nuevos a la base datos con el fin de que actualice información importante del sistema dado el caso que lo necesite y el otro le permite exportar datos de la base de datos con el fin de generar copias de seguridad de la información que está utilizando en el sistema SAE. Al ingresar en esta sección encontrara el panel principal del import y el export.



1. Este botón le permite ingresar a la interface que importa la información a la base de datos de SAE.
2. Este botón le permite entrar a la interface que exporta la información de la base de datos de SAE a un destino que escoja.
3. Este botón le permite regresar a la interface principal de la aplicación.

#### 4.1.2.4.1 IMPORT

Esta interface le permite realizar la importación de información a la base de datos de SAE siempre y cuando mantenga la misma estructura que tiene la base de datos. (Nombre de la tabla, atributos de la tabla, tipo de datos etc.). A continuación se mostrara la interface del import.



1. Este botón le permite buscar la ubicación en donde desea buscar el archivo a ejecutar.
2. Este botón ejecuta la orden de importar los datos a la base de datos de SAE.

3. Este link le permite regresar a la interface principal del import y el export.

#### **4.1.2.4.2 EXPORT**

Esta interface le permite generar la exportación de información de la base de datos de SAE a un destino que escoja en su PC, en un archivo .txt. Esta interface es muy importante porque le permite generar copias de seguridad de la información que se encuentre en la base de datos de SAE y mantener dicha información fuera del sistema en caso de un posible mantenimiento o daño de la aplicación.

. A continuación se mostrara la interface del export.

---

Seleccione los datos que desea exportar

Todos los datos  Datos de tablas específicas

Seleccione la ruta del archivo a exportar



Seleccione las tablas que desea exportar

Listado de Tablas

CONEXIÓN  
RECURSO  
SEGUIMIENTO  
SERVICIO  
SOLICITUD  
TIPO\_SOLICITUD  
USU\_ADMIN  
USUARIO

Tablas a Exportar

> < >> << <



1. Este radio botón le permite escoger que los datos que desee exportar, sean todos los que se encuentran en la base de datos.
2. Este radio botón le permite escoger que los datos que desee exportar sean de tablas específicas y de campos específicos de esa tabla.
3. Este botón le permite buscar la ubicación en donde desee guardar su archivo de export.

4. Cuando selecciona el radio botón de datos de tablas específicas este recuadro se activa mostrándole las tablas que se encuentran disponibles en la base de datos de SAE.
  5. Este botón le permite pasar al cuadro de tablas a exportar cada una de las tablas que desee.
  6. Este botón le permite pasar todas las tablas al cuadro de tablas a exportar.
  7. Este botón le permite devolver todas las tablas a su cuadro de origen.
  8. Este botón le permite devolver una a una cada tabla a su cuadro de origen.
  9. Este recuadro almacenara las tablas seleccionadas con anterioridad que se exportaran.
  10. Este botón ejecuta la orden de exportar los datos.
  11. Este botón le permite regresar a la interface principal del import y el export.
-

#### 4.1.2.5 USUARIOS ADMINISTRADORES

Esta interface le permite crear usuarios y contraseñas de usuarios administradores, al igual que actualizar sus datos, es importante que el usuario y la contraseña que trae por defecto SAE sean cambiados por seguridad, ya que este lo pueden tener otras personas que hayan leído este manual. A continuación se mostrara como cambiar el usuario y la contraseña que viene por defecto con SAE, como crear usuarios administradores y como actualizar la información de estos (usuarios y contraseñas).

##### 4.1.2.5.1 CREACION DE USUARIOS ADMINISTRADORES

Para crear usuarios administradores debe seguir las instrucciones de los gráficos a continuación...

UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR

Usuario

Contraseña

Confirmar Contraseña

Nuevo  Guardar

[Regresar](#)

1. Seleccione el botón nuevo para que posicione el cursor en el usuario nuevo y habilite el botón guardar.
2. Ingrese el nuevo usuario

3. Ingrese la nueva contraseña con un mínimo obligatorio de 6 caracteres
4. Confirme la nueva contraseña
5. Presione el botón Guardar.

#### 4.1.2.5.2 CAMBIAR EL USUARIO Y LA CONTRASEÑA QUE TRAE POR DEFECTO SAE

Para poder hacer esto debe salir del sistema e ingresar de nuevo con el nuevo usuario y la nueva contraseña, después ingrese a la aplicación de usuarios administradores...



U  
Simon Molino

Usuario nuevo usuario

Contraseña \*\*\*\*\*

Ingresar Salir

Nueva Conexión

Posteriormente a esto busque el usuario master en el sistema para eliminarlo y hágalo de la siguiente manera, en el campo usuario coloque **master** y búsquelo con el botón que tiene la lupa, posteriormente cuando se complementen los datos de las casillas de abajo, de clic en el botón eliminar y así se eliminara este usuario administrador como se ve a continuación...



**Usuario**  

**Contraseña**

**Confirmar Contraseña**



[Regresar](#)

#### 4.1.2.5.3 ACTUALIZAR LA INFORMACION DE UN USUARIO ADMINISTRADOR

Para realizar esto ingrese a la aplicación de usuarios administradores y en la caja de texto usuario coloque el nombre del usuario a actualizar y posteriormente pulse el botón que tiene la lupa para buscar los datos complementarios y activar el botón actualizar, posterior a esto puede cambiar la información y después de clic en actualizar.



Formulario de usuario con campos: Usuario (usuario deseado), Contraseña, Confirmar Contraseña, y botones: Nuevo, Guardar, Actualizar, Eliminar, Regresar.

Botón buscar



Formulario de usuario con campos: Usuario (usuario deseado), Contraseña, Confirmar Contraseña, y botones: Nuevo, Guardar, Actualizar, Eliminar, Regresar.

Botón actualizar

**b. MODULO USUARIO**

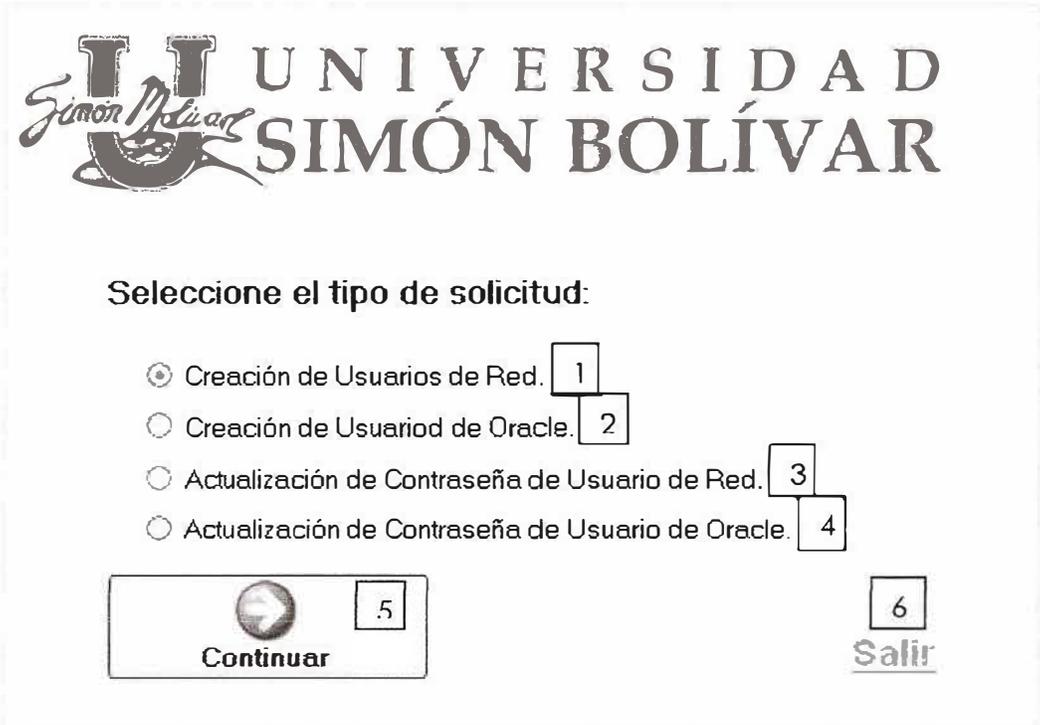
Este modulo le permite realizar solicitudes que serán resueltas en un tiempo de respuesta de 5 minutos requerido por la aplicación SAE. Hay cuatro tipos de solicitudes que SAE en su versión 1.0 está trabajando:

- Creación de usuario de red

- Creación de usuario de oracle
- Actualización de contraseña de usuario de red
- Actualización de contraseña de usuario de oracle

A continuación se presentara la interface principal de la aplicación usuario.

#### 4.2.1 INTERFACE PRINCIPAL DEL MODULO USUARIO



**U** UNIVERSIDAD  
*Simón Bolívar* **SIMÓN BOLÍVAR**

**Seleccione el tipo de solicitud:**

Creación de Usuarios de Red. 1

Creación de Usuariod de Oracle. 2

Actualización de Contraseña de Usuario de Red. 3

Actualización de Contraseña de Usuario de Oracle. 4

5

6

1. Este radio botón le permite seleccionar la creación de una cuenta de red.

2. Este radio botón le permite seleccionar la creación de una cuenta de oracle.
  3. Este radio botón le permite seleccionar la actualización de la contraseña de un usuario de red.
  4. Este radio botón le permite seleccionar la actualización de la contraseña de un usuario de oracle.
  5. Al seleccionar una de las opciones que ofrecen los radio botones este botón le permite seguir adelante con la solicitud escogida.
  6. Este botón le permite salir del modulo usuario.
-

## 4.2.2 INTERFACE DE SOLUCION DE SOLICITUDES.

### 4.2.2.1 SOLICITUD DE CREACION DE USUARIO DE RED

Al haber seleccionado el primer ítem de las solicitudes que es el de creación de usuarios de red se desplegara la siguiente interface solicitando el ingreso de los siguientes datos para resolver la solicitud...

The screenshot shows the user creation interface for the University of Simón Bolívar. At the top, the university's logo and name are displayed. Below this, the instruction "Digite sus Datos de Usuario:" is followed by a form with four input fields: "Codigo de Estudiante", "Nombres", "Apellidos", and "Semestre". A "Buscar..." button is positioned to the right of the "Codigo de Estudiante" field. At the bottom of the form, there are two buttons: "Resolver Solicitud" and "Regresar...".

1. En esta caja de texto debe ingresar el número de carnet que le identifica como estudiante de la Universidad Simón Bolívar.
2. Con este botón ejecuta la búsqueda del número de carnet que había ingresado con anterioridad en la caja de texto que se describió en el punto anterior. Si es un estudiante activo, es decir si se encuentra legalmente matriculado en la Universidad Simón Bolívar este botón realizara la búsqueda y encontrara su carnet; dado el caso que no se encuentre es porque no se encuentra matriculado o acérquese al administrador de la sala con el volante de matricula debidamente diligenciado y él le dará indicaciones. Cuando SAE encuentre su número de carnet aparecerá en pantalla una interface emergente solicitando que

introduzca su documento de identificación con el fin de brindarle seguridad como se muestra a continuación...

The image shows a screenshot of a web application interface for Universidad Simón Bolívar. At the top, the university's logo and name are displayed. Below this, a security dialog box titled "Opción de Seguridad" is overlaid on the page. The dialog box contains a label "Digite su número de cédula:" followed by a text input field. To the right of the input field are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar". Below the dialog box, there are two buttons on the main page: "Resolver Solicitud" (with a document icon) and "Regresar..." (with a circular arrow icon). An arrow points from the "Aceptar" button in the dialog box to the "Regresar..." button on the main page.

Posteriormente de comprobar el documento de identificación dándole clic al botón aceptar de este cuadro emergente, se complementara la información de la interface como se ve a continuación...

The image shows a screenshot of the Universidad Simón Bolívar user data entry form. At the top, the university's logo and name are displayed. Below this, the text "Digite sus Datos de Usuario:" is followed by four input fields: "Codigo de Estudiante" (with the value "2008212155" and a "Buscar..." button), "Nombres" (with the value "luis fernando"), "Apellidos" (with the value "ramirez ergel"), and "Semestre" (with a dropdown menu showing "3"). Below the form, there are two buttons: "Resolver Solicitud" (with a document icon) and "Regresar..." (with a circular arrow icon).

3. Esta caja de texto contendrá el o los nombre del estudiante.

4. Esta caja de texto contendrá el o los apellidos del estudiante.
5. Esta caja de texto contendrá el semestre en que se encuentra el estudiante.
6. Este botón le permite ejecutar la acción de resolver la solicitud que desee con un tiempo de espera de 5 minutos y SAE por defecto le creara la cuenta de red con el número de su carnet y como contraseña los dígitos 123456, es aconsejable que apenas cree su usuario de red le cambie la contraseña por efectos de seguridad.
7. Este botón le permite regresar a la interface principal del modulo usuario.

#### 4.2.2.2 SOLICITUD DE CREACION DE USUARIO DE ORACLE.

Al haber seleccionado el segundo ítem de las solicitudes que es el de creación de usuarios de oracle se desplegara la siguiente interface solicitando el ingreso de los siguientes datos para resolver la solicitud...

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

**Digite sus Datos de Usuario:**

1 Codigo de Estudiante  **2**

3 Nombres

4 Apellidos

5 Semestre

**6**

**7**

1. En esta caja de texto debe ingresar el número de carnet que le identifica como estudiante de la Universidad Simón Bolívar.
2. Con este botón ejecuta la búsqueda del número de carnet que había ingresado con anterioridad en la caja de texto que se describió en el punto anterior. Si es un estudiante activo, es decir si se encuentra legalmente matriculado en la Universidad Simón Bolívar este botón realizara la búsqueda y encontrara su carnet; dado el caso que no se encuentre es porque no se encuentra matriculado o acérquese al administrador de la sala con el volante de matricula debidamente diligenciado y él le dará indicaciones. Cuando SAE encuentre su número de carnet aparecerá en pantalla una interface emergente solicitando que introduzca su documento de identificación con el fin de brindarle seguridad como se muestra a continuación...



Posteriormente de comprobar el documento de identificación dándole clic al botón aceptar de este cuadro emergente, se complementara la información de la interface como se ve a continuación...



**Digite sus Datos de Usuario:**

Código de Estudiante	<input type="text" value="2008212155"/>	<input type="button" value="Buscar..."/>
Nombres	<input type="text" value="Luis Fernando"/>	
Apellidos	<input type="text" value="Rémirez Argel"/>	
Semestre	<input type="text" value="3"/>	



3. Esta caja de texto contendrá el o los nombre del estudiante.
4. Esta caja de texto contendrá el o los apellidos del estudiante.
5. Esta caja de texto contendrá el semestre en que se encuentra el estudiante.
6. Este botón le permite ejecutar la acción de resolver la solicitud que desea con un tiempo de espera de 5 minutos y SAE por defecto le creara la cuenta de oracle con el número de su carnet y el prefijo ora. ej. (ora2008212155) y como contraseña también el número de su carnet y el prefijo ora. ej. (ora2008212155), es aconsejable que apenas cree su usuario de red le cambie la contraseña por efectos de seguridad.
7. Este botón le permite regresar a la interface principal del modulo usuario.

### 4.2.2.3 SOLICITUD DE ACTUALIZACION DE CONTRASEÑA DE USUARIO DE RED.

Al haber seleccionado el tercer ítem de las solicitudes que es el de actualización de contraseña de usuarios de red, se desplegará la siguiente interface solicitando el ingreso de los siguientes datos para resolver la solicitud...



**U** **UNIVERSIDAD**  
*Simón Bolívar* **SIMÓN BOLÍVAR**

**Digite sus Datos de Usuario:**

Codigo de Estudiante  **Buscar...**

Nombres

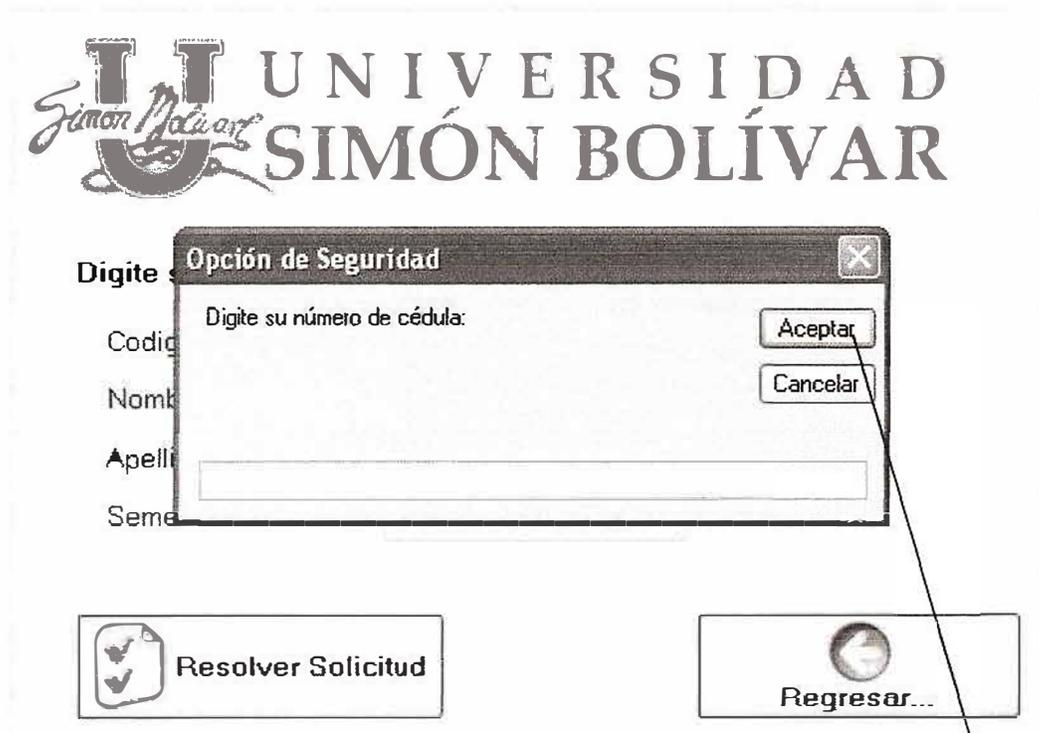
Apellidos

Semestre

**Resolver Solicitud** **Regresar...**

1. En esta caja de texto debe de ingresar el número de carnet que le identifica como estudiante de la Universidad Simón Bolívar.
2. Con este botón ejecuta la búsqueda del número de carnet que había ingresado con anterioridad en la caja de texto que se describió en el punto anterior. Si es un estudiante activo, es decir si se encuentra legalmente matriculado en la Universidad Simón Bolívar este botón realizara la búsqueda y encontrara su carnet; dado el caso que no se encuentre es porque no se encuentra matriculado o acérquese al administrador de la sala con el volante de matricula debidamente diligenciado y él le dará indicaciones. Cuando SAE encuentre su número de carnet

aparecerá en pantalla una interface emergente solicitando que introduzcas su documento de identificación con el fin de brindarle seguridad como se muestra a continuación...



The image shows a screenshot of the Universidad Simón Bolívar website interface. At the top, the university's logo and name are displayed. Below the logo, there is a security dialog box titled "Opción de Seguridad". The dialog box contains a text input field labeled "Digite su número de cédula:" and two buttons: "Aceptar" and "Cancelar". To the left of the dialog box, there are labels for "Codigo", "Nombre", "Apellido", and "Semestre", each followed by an empty input field. Below the dialog box, there are two buttons: "Resolver Solicitud" and "Regresar...". An arrow points from the "Aceptar" button in the dialog box to the "Regresar..." button below it.

Posteriormente de comprobar el documento de identificación dándole clic al botón aceptar de este cuadro emergente, se complementara la información de la interface como se ve a continuación...



The image shows a screenshot of the Universidad Simón Bolívar website interface. At the top, the university's logo and name are displayed. Below the logo, there is a form titled "Digite sus Datos de Usuario:". The form contains four input fields: "Codigo de Estudiante" (with the value "2008212155"), "Nombres" (with the value "Luis Fernando"), "Apellidos" (with the value "Romero Ángel"), and "Semestre" (with the value "3"). To the right of the "Codigo de Estudiante" field, there is a button labeled "Buscar...". Below the form, there are two buttons: "Resolver Solicitud" and "Regresar...".

3. Esta caja de texto contendrá el o los nombre del estudiante.
4. Esta caja de texto contendrá el o los apellidos del estudiante.
5. Esta caja de texto contendrá el semestre en que se encuentra el estudiante.
6. Este botón se encarga de ejecutar la solicitud que ha solicitado no sin antes pedirle que ingrese la nueva contraseña que tiene que tener un mínimo de seis caracteres como se muestra a continuación...

The image shows the logo of Universidad Simón Bolívar at the top. Below it, there is a form with fields for 'Codigo', 'Nombre', 'Apellido', and 'Semestre'. A dialog box titled 'Nuevo password...' is overlaid on the form, containing the text: 'Digite su nuevo password. Recuerde que este tiene que tener una longitud mayor o igual a 6 caracteres.' and two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'. Below the form, there are two buttons: 'Resolver Solicitud' (with a checkmark icon) and 'Regresar...' (with a left arrow icon).

Después de haber ingresado la contraseña SAE solicita que se le confirme, con el fin de asegurar que sea la que usted eligió como se muestra a continuación...



**Nuevo password...**

Confirme su nuevo password. Recuerde que este tiene que tener una longitud mayor o igual a 6 caracteres.

Aceptar

Cancelar

Digite s

Codig

Nomb

Apelli

Seme



Después de esta validación SAE ejecuta la solicitud y pide un tiempo de respuesta de 5 minutos para resolverla.

7. Este botón le permite regresar a la interface principal del modulo usuario.

#### 4.2.2.4 SOLICITUD DE ACTUALIZACION DE CONTRASEÑA DE USUARIO DE RED.

Al haber seleccionado el cuarto ítem de las solicitudes que es el de actualización de contraseña de usuarios de oracle, se desplegara la siguiente interface solicitando el ingreso de los siguientes datos para resolver la solicitud...

Digite sus Datos de Usuario:

1	Código de Estudiante	<input type="text"/>	<input type="button" value="2"/> Buscar...
3	Nombres	<input type="text"/>	
4	Apellidos	<input type="text"/>	
5	Semestre	<input type="text"/>	



1. En esta caja de texto debe de ingresar el número de carnet que le identifica como estudiante de la Universidad Simón Bolívar.
2. Con este botón ejecuta la búsqueda del número de carnet que había ingresado con anterioridad en la caja de texto que se describió en el punto anterior. Si es un estudiante activo, es decir si se encuentra legalmente matriculado en la Universidad Simón Bolívar este botón realizara la búsqueda y encontrara su carnet; dado el caso que no se encuentre es porque no se encuentra matriculado o acérquese al administrador de la sala con el volante de matricula debidamente diligenciado y él le dará indicaciones. Cuando SAE encuentre su número de carnet aparecerá en pantalla una interface emergente solicitando que introduzca su documento de identificación con el fin de brindarle seguridad como se muestra a continuación...



**Opción de Seguridad**

Digite su número de cédula:

Código

Nombre

Apellido

Semestre

Aceptar

Cancelar



Posteriormente de comprobar el documento de identificación dándole clic al botón aceptar de este cuadro emergente, se complementara la información de la interface como se ve a continuación...



**Digite sus Datos de Usuario:**

Código de Estudiante

Nombres

Apellidos

Semestre



3. Esta caja de texto contendrá el o los nombre del estudiante.
4. Esta caja de texto contendrá el o los apellidos del estudiante.

5. Esta caja de texto contendrá el semestre en que se encuentra el estudiante.
6. Este botón se encarga de ejecutar la solicitud que ha solicitado no sin antes pedirle que ingrese la nueva contraseña que tiene que tener un mínimo de seis caracteres como se muestra a continuación...



Después de haber ingresado la contraseña SAE solicita que se le confirme, con el fin de asegurar que sea la que usted eligió como se muestra a continuación...

Digite

**Nuevo password...**

Confirme su nuevo password. Recuerde que este tiene que tener una longitud mayor o igual a 6 caracteres.

Codig

Nombre

Apellido

Seme

Aceptar

Cancelar



Después de esta validación SAE ejecuta la solicitud y pide un tiempo de respuesta de 5 minutos para resolverla.

7. Este botón le permite regresar a la interface principal del modulo usuario.

**Nota:** El siguiente link le permite ver el contenido de este manual en el sistema SAE se encuentra ubicado en la parte superior derecha de todos los formularios:

[ayuda](#)

## CONCLUSION

---

Este manual es una herramienta importante para entender el funcionamiento de las interfaces de SAE. En él pudo encontrar una ayuda detallada por capítulos que le guiaron paso a paso para conocer y utilizar, las interfaces principales y secundarias de este sistema, con el fin de que lograra encontrar en él, una herramienta que le ahorrara tiempo en la solución de procesos que se relacionan con los usuarios de red y de Oracle que utilizan los estudiantes de ingeniería de sistemas de la universidad simón bolívar.