

PROYECTO DE RESIDENCIA

PRESENTA:

Gálvez Pérez Luis Miguel

CARRERA:

Lic. En Informática

PROYECTO:

“Sistema para el control y administración de documentos en el jardín de niñas y niños “El retiro”.

EMPRESA:

Jardín de niñas y niños El Retiro

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS; ENERO 2012.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ



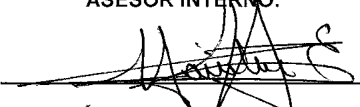
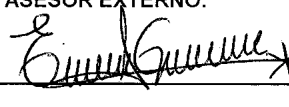
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

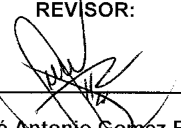
Residencia profesional

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

PROYECTO DE RESIDENCIA

RESIDENTE	MATRICULA	SEMESTRE	ESPECIALIDAD
Luis Miguel Gálvez Pérez	08270296	10º	Lic. En informática

ASESOR INTERNO:  Lic. César Arturo Sanchez Borza	ASESOR EXTERNO:  Matra. Edith González Laguna
---	---

REVISOR:  Lic. José Antonio Gomez Roblero
--

ÍNDICE

Introducción

Capítulo I – Antecedentes.....	6
1.1 Antecedentes.....	7
1.1.1 Planteamiento del problema.....	7
1.1.2 Problema General.....	8
1.1.3 Problemas Específicos.....	8
1.2 Objetivos.....	8
1.2.1 Objetivo General.....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	9
1.3 Justificación.....	9
1.4 Alcances y Limitaciones.....	11
Capítulo II Marco Teórico.....	13
2.1 Marco Teórico Técnico.....	14
2.1.1 Net Framekork.....	14
2.1.2 C#.....	14
2.1.3 Componentes Básicos de Mysql.....	15
2.1.4 Mysql.....	15
2.1.5 Principales características.....	17
2.1.6 Sistemas Operativos soportados por Mysql.....	18
2.2 Marco Teórico Conceptual.....	19
2.2.1 Base de Datos.....	19
2.2.2 Sistema Gestor de Base de Datos.....	20

2.2.3 Modelo Entidad Relación.....	20
2.2.4 Ingeniería de Software.....	22
2.2.5 UML.....	24
Capítulo III Desarrollo y modelado de actividades realizadas...	26
3.1 Actividades Realizadas.....	27
3.2 Diagrama de Casos de Uso.....	29
Capítulo IV Descripción del Prototipo.....	35
4.1 Pantallas Principales del Sistema.....	36
4.1.1 Pantalla de Loggeo.....	36
4.1.2 Pantalla del Administrador.....	37
4.1.3 Pantalla Ciclo Escolar.....	38
4.1.4 Pantalla Registro de Alumnos.....	39
4.1.5 Pantalla Consulta de Alumnos.....	40
4.1.6 Pantalla de Reinscripciones.....	41
4.1.7 Pantalla Consultas y Modificaciones.....	42
4.1.8 Pantalla de Reporte.....	43
4.2 Diagrama de Navegación del Sistema.....	44
4.2.1 Diagrama de Navegación del Administrador.....	45
Conclusión.....	46
Bibliografía.....	47
Anexos.....	48

Introducción

Un Jardín de niños es una institución académica donde se imparten clases a alumnos para guiarlos a ser personas de bien, educándolos de la mejor manera, una escuela puede ser pública o privada dependiendo de los propietarios de dicha institución, en cualquier institución se maneja información de alumnos y de mas conceptos, por ello es importante que cada institución ya sean públicas o privadas cuenten con tecnología de punta para estar actualizados y mantenerse con éxito.

Las actividades que en una institución se realizan o se llevan a cabo, así como las reglas y políticas que rigen a la institución deben estar bien organizadas y actualizadas para el buen funcionamiento de la misma mediante una buena administración tanto de los alumnos como profesoras y archivos que en el mismo se encuentran.

El sistema de control, búsqueda, organización y elaboración de documentos de inicio, medio y fin de curso en El Jardín de niñas y niños “El retiro”, Es una aplicación que se desarrollo con el fin de automatizar y optimizar el manejo de la información, es un sistema computarizado con la funcionalidad de apoyar a la realización de manera eficaz y eficiente evitando las grandes cantidades de papeleo que se generan al llevar a cabo el manejo de la información cada ciclo escolar, así como el brindar una buena presentación en cada uno de los formatos a elaborar en el plantel educativo.

Las funciones del sistema se basan principalmente en el manejo de información de formatos de alumnos maestros y padres de familia.

En resumen esto se hace con el propósito de que los lectores consideren la importancia del manejo de la información que se tiene en una institución ya sea pública o privada de, manera automatizada, teniendo como beneficios ahorro de tiempo, mejor presentación pero sobre todo mejor administración y actualización de la información.

CAPITULO I

—

ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES.

Antecedentes generales del Jardín de niños “El Retiro”, fue fundado por señoras de la colonia del mismo nombre en calidad de particular, destacando la señora Margarita Albrand de Zardain y la señora Elena Cossío de Salinas.

El Jardín de niños empezó a funcionar en una casa habitación rentada por los padres de la misma colonia, siendo una madre de familia la primer educadora; posteriormente se preocupa por buscar a una maestra titulada y llega la maestra Normalista Eloísa Marín Barreiro, para después sustituirla por la profesora Rosa Casanova, misma que junto con los padres buscan la manera de que se les donara un terreno y construir un edificio escolar.

El patrocinador del terreno es El Sr. Enrique Zardain Villegas, dona una superficie total de 1,545.36 mts. Con propiedad del Sr. Antonio González Bonilla, Enrique Mahr Kanter y Abiud Gutiérrez Zamora. Al Oriente 15.10 mts. Con calle Colombia.

Hasta lograr su incorporación al sistema federal siendo los que construyen El ayuntamiento y CAPFCE la primera etapa que consistía en un aula, un salón de cantos y juegos, dos sanitarios (Hombres y mujeres) y dirección con baños para las maestras.

El nombre que lleva este Jardín de niños es en honor a la colonia en donde se encuentra ubicado.

1.1.1 Planteamiento del problema

El manejo de los documentos de inicio, medio y fin de curso así como la inscripción de los alumnos en el Jardín de niños el Retiro se lleva a cabo de manera tradicional es decir, de forma manual no cuenta con un sistema para llevar el control y la administración de la documentación todo se hace de manera manual.

Esto origina la aparición de problemas, como pueden ser: la pérdida de información, duplicación de información, captura de manera errónea y falta de presentación en los documentos.

1.1.2 Problema General

Manejar de forma inadecuada la información es decir, las inscripciones y los documentos de inicio, medio y fin de cursos, la poca presentación de los documentos del mismo en “El Jardín de niños el Retiro” Debido a que se maneja de manera tradicional.

1.1.3 Problemas específicos

- I. Almacenar gran cantidad de documentos en papel, que se generan en cada ciclo escolar.
- II. Pérdida de la información de alumnos, profesores y padres de familia en dicho Jardín.
- III. Originar información errónea en los procesos de inicio medio y fin de curso en el instituto educativo.
- IV. Duplicación de información de alumnos Maestros y padres de familia
- V. Captura de información de manera errónea tanto de alumnos como de maestros y padres de familia en cada uno de los formatos.
- VI. Inscribir a los alumnos de forma manual

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Lograr la automatización del control, búsqueda, organización y elaboración de los documentos en el plantel educativo jardín de niñas y niños “El retiro”, así como el brindar una buena presentación en cada uno de los formatos a elaborar en el plantel educativo.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Llevar un mejor control en las inscripciones de los alumnos y de los documentos de inicio, medio y fin de curso.
- Mayor seguridad al momento de inscribir y guardar información de los alumnos.
- Almacenar de manera eficaz y eficiente la información que se genera al inicio, medio y fin de curso.
- Permitir que el administrador pueda hacer modificaciones en los documentos del “Jardín de niños el Retiro”
- Administrar de mejor manera cada uno de sus archivos (documentos y formatos).
- Facilitar la búsqueda de dichos documentos.
- Actualizar cada uno de los formatos de manera fácil y sencilla.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Es indiscutible que la administración de cualquier empresa, por medio de archivos físicos, es posible. Pero también es indiscutible que este tipo de administración es cosa del pasado.

En la actualidad ninguna Institución o negocio exitoso puede no contar con una administración automatizada. Probablemente es posible que algunas pequeñas empresas como es el caso de “El Jardín de niños el Retiro” se administre de forma austera, es decir con papel y pluma y/o máquinas de escribir; pero también es probable la pérdida de tiempo e información en la búsqueda de las mismas.

¿Cómo se puede perder tiempo e información administrando una empresa o instituto educativo sin herramientas automatizadas?

- Principalmente se tienen los siguientes puntos:
- La administración por archivo es compleja. Si se lleva un orden poco estricto es decir, poco preciso de los datos, de los expedientes de cada alumno y de los padres de familia.
- La actualización de los documentos se hace más difícil y al no contar con un respaldo de información, los documentos no están al momento en el que se requieren.
- Para llevar un orden más estricto y preciso se requiere de más personal o de más tiempo en buscar dichos documentos ya que al no contar con un sistema la búsqueda de dichos archivos genera dedicarle más tiempo a esta actividad.
- Los respaldos de la información se tornan tediosos, complicados y difíciles de hacer. Por lo tanto es casi imposible descartar en su totalidad los errores que se puedan cometer en el traspaso de la información.
- El Jardín de niños el Retiro, está muy consciente de estos detalles, que hacen perder tiempo, información y formalidad, quizás estos pequeños problemas puedan llevar a tener malos entendidos entre dirección y padres de familia. Es por esta razón que dicho Jardín ha decidido implementar un sistema de administración, control de documentos y entradas de pagos de forma automatizada.

¿Qué ventajas representaría para la empresa tener un sistema automatizado?

Las principales se mencionan y describen a continuación:

- Los datos o información de los alumnos y padres de familia son almacenados digitalmente, lo que los vuelve más precisos y poco susceptibles a extravíos de los mismos, fáciles de acceder y sencillos de visualizar, a cualquier hora y a cualquier momento.
- Los datos y los archivos son más fáciles y sencillos de actualizarse.

- La administración de la información de la empresa se vuelve un proceso sencillo, rápido y fácil de realizar.
- El control sobre los pagos por parte de los padres de familia se vuelve más sólido, ya que permite saber con seguridad el monto y la cantidad de pago por parte de los mismos.
- Al contar con un sistema que automatiza los procesos complejos y repetitivos de la empresa, se vuelve más sencilla la búsqueda y la administración, así como también el ahorro de tiempo.
- Los respaldos de información no requiere de mucho tiempo. También las probabilidades de errores o pérdida de datos se reducen casi a cero además se ahorra tiempo y espacio.
- “El Jardín de niños El Retiro” ha visualizado en las herramientas automatizadas una muy buena forma de respaldar su información más importante y ahorrar tiempo y espacio.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Los alcances y limitaciones del sistema se mencionan a continuación:

Alcances

- Administrar la información de alumnos y padres de familia en cada ciclo escolar.
- Elaboración e impresión de documentos de nuevo ingreso
- El administrador cuenta con distintos privilegios

- El administrador es el único que puede manipular los archivos y es el único que puede borrar los mismos.
- El administrador puede observar la base de datos con sus respectivas tablas y campos así como también sus relaciones internas.
- Existe la opción de modificación de documentos, esta opción permite al administrador modificar y actualizar dichos archivos, ya sea de inicio medio y fin de curso.
- Solo el administrador y el comité tienen la relación de los alumnos que adeudan algún pago.

Limitaciones

- Solo el administrador con los permisos puede acceder a la manipulación y eliminación de los documentos, así como la administración de pago por parte de los padres de familia.
- Los profesores no pueden manejar el sistema ya que solo el administrador que es la directora de dicho jardín tiene los permisos para hacer los movimientos necesarios en el sistema.
- No es un sistema que puede ser manejado en Red es decir, no se puede compartir información entre computadoras a través de internet, ya que es un sistema centralizado.
- El comité de padres de familia no puede utilizar el sistema a no ser que la directora dé la autorización hacia el tesorero de dicho jardín.

Los requerimientos mínimos con los que deben contar la PC son procesador de 1.2 GHZ, 256 MB de memoria RAM, 80 MB de espacio en Disco Duro, tarjeta de Red 10/100 mbps. Software: SO Windows XP 2000 en adelante Service Pack 2 y lo requerido en la instalación del sistema.

CAPITULO II

– MARCO

TEORICO

2.1 MARCO TEÓRICO TÉCNICO

2.1.1 Net Framework

El “framework” o marco de trabajo, constituye la base de la plataforma .NET y denota la infraestructura sobre la cual se reúnen un conjunto de lenguajes, herramientas y servicios que simplifican el desarrollo de aplicaciones en entorno de ejecución distribuido.

Los principales componentes del marco de trabajo son:

- El conjunto de lenguajes de programación
- La biblioteca de clases base o BCL
- El Entorno común de Ejecución para Lenguajes o CLR

2.1.2 C#

C# (diseñado por Anders Hejlsberg) y que significa “do sostenido” (C corresponde a do en la terminología musical anglosajona). El símbolo # viene de sobre poner “++” sobre “C” y eliminar las separaciones, indicando así su descendencia de C++.

Microsoft Visual C# Es un lenguaje de programación diseñado para crear una amplia gama de aplicaciones que se ejecutan en .NET Framework. C# es simple, eficaz, con seguridad de tipos y orientado a objetos. Con sus diversas innovaciones, C# permite desarrollar aplicaciones rápidamente y mantiene la expresividad y elegancia de los lenguajes de tipo C.

Visual Studio admite Visual C# con un editor de código completo, plantillas de proyecto, diseñadores, asistentes para código, un depurador eficaz y fácil de usar, además de otras herramientas. La biblioteca de clases .NET Framework ofrece acceso a una amplia gama de servicios de sistema operativo y a otras clases útiles y adecuadamente diseñadas que aceleran el ciclo de desarrollo de manera significativa.

2.1.3 Conceptos Básicos de Mysql

Los sitios web modernos parecen depender cada vez más y más en sistemas de base de datos complejos. Estos sistemas almacenan todos sus datos críticos, y permiten un mantenimiento sencillo en la mayoría de los casos.

El Structured Query Language (SQL) es un lenguaje de base de datos muy popular y su estandarización hace bastante fácil almacenar, actualizar y procesar datos. Uno de los más poderosos servidores SQL es llamado MySQL.

2.1.4 Qué es mysql

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo soportar una gran carga de de forma muy eficiente. MySQL fue creado por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor mas usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existe infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

- **MySQL es un sistema de administración de bases de datos.** Una base de datos es una colección estructurada de datos. Esta puede ser desde una simple lista de compras a una galería de pinturas o el vasto monto de información en una red corporativa. Para agregar, acceder y procesar datos guardados en un computador, usted necesita un administrador como MySQL Server. Dado que los computadores son muy buenos manejando grandes cantidades de información, los administradores de bases de datos juegan un papel central en computación como aplicaciones independientes o como parte de otras aplicaciones.
- **MySQL es un sistema de administración relacional de base de datos.** Una base de datos relacional archiva datos en tablas separadas en vez de colocar todos los datos en un gran archivo. Esto permite velocidad y flexibilidad. Las tablas están conectadas por relaciones definidas que hacen posible combinar datos de diferentes tablas sobre pedido.
- **MySQL es software de fuente abierta.** Fuente abierta significa que es posible para cualquier persona usarlo y modificarlo. Cualquier persona puede bajar el código fuente de MySQL y usarlo sin pagar. Cualquier interesado puede estudiar el código fuente y ajustarlo a sus necesidades. MySQL usa el GPL (GNU General Public License) para definir qué puede hacer y que no puede hacer con el software en diferentes situaciones. Si usted no se ajusta al GPL o requiere introducir código MySQL en aplicaciones comerciales, usted puede comprar una versión comercial licenciada.

- Por que usar MySQL Server? MySQL Database Server es muy rápido, confiable y fácil de usar. MySQL Server también tiene un práctico set de características desarrollado en cercana cooperación con nuestros usuarios. MySQL Server fue desarrollado inicialmente para manejar grandes bases de datos mucho más rápidamente que las soluciones existentes y ha sido usado exitosamente por muchos años en ambiente de producción de alta demanda. A través de constante desarrollo, MySQL Server ofrece hoy una rica variedad de funciones. Su conectividad, velocidad y seguridad hacen a MySQL altamente satisfactorio para acceder base de datos en internet.

2.1.5 Principales características

- El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.
- Escrito en C y C++, testado con GCC 2.7.2.1 Usa GNU autotools para portabilidad.
- Clientes C, C++, JAVA, Perl, TCL.
- Multiproceso, es decir puede usar varios CPU si estas están disponibles
- Puede trabajar en distintas plataformas y Sistemas Operativos distintos
- Sistemas de contraseñas y privilegios muy flexible y segura
- Todas las palabras de paso viajan encriptados en la red
- Registro de longitud fijas y variables
- 16 índices por tabla, cada índice puede estar compuesta de 1 a 15 columnas o partes de ellas con una longitud máxima de 127 bytes
- Todas las columnas pueden tener valores por defecto
- Utilidad (Isamchk) para checar reparar y modificar tablas
- Todos los datos están guardados en formato ISO8859_1
- Los clientes usan TCP o UNIX Socket para conectarse al servidor
- El servidor soporta mensajes de error en distintos lenguajes
- Todos los comandos tienen -help o -? Para las ayudas

- Diversas tipos de columnas como enteros de 1,2,3,4 y 8 bytes, como flotante, doble precisión, carácter, fechas enumerados etc.
- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc.).
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

2.1.6 Sistemas operativos soportados por mysql

MySQL ha sido compilado correctamente en las siguientes combinaciones de sistemas operativos y paquetes hilo.

- AIX 4.x 5.x con subprocessos nativos. AIX 5.3 deben actualizarse a nivel de la tecnología de 7 (5,300 a 07).
- FreeBSD 2.x con el paquete MIT –pthreads incluido
- FreeBSD 3.x y 4.x con consulta nativa
- HP-UX 10.20 con el paquete MIT –pthreads incluido
- Amiga.
- FreeBSD 5.x, y con soporte nativo para subprocessos.
- HP-UX 11.x con subprocessos nativos.
- Linux. Se basa en todas las distribuciones recientes de Linux basadas en el kernel 2.6.
- Mac OS X. Consulte
- NetBSD 1.3/1.4 Intel y NetBSD 1.3 Alfa.
- Novell NetWare 6.0 y 6.5.

- SCO OpenServer 5.0.X con un puerto de reciente versión del paquete FSU Pthreads.
- SCO Openserver 6.0.x.
- SCO UnixWare 7.1.x.
- SGI Irix 6.x con subprocesos nativos. Vea
- Solaris 2.5 y posteriores con subprocesos nativos en SPARC y x86.
- Tru64 Unix.
- Windows 2000, XP, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7.

2.2 MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.2.1 Base de Datos

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de información que está almacenada en forma sistemática, de manera tal que los datos que la conforman puedan ser utilizados en forma fragmentada cuando sea necesario.

Los datos almacenados pueden ser muy diversos: nombres, números telefónicos, direcciones, años, etc. Todo depende de la finalidad para la que sea armada la base. Actualmente, en todos los quehaceres cotidianos se utiliza una base de datos: cajeros automáticos, catálogos de bibliotecas o librerías, páginas amarillas, listado de medicamentos, e incluso los mismos buscadores de Internet. Todo cuenta con una base de datos a la cual recurrir para consultar su información y mantenerla actualizada.

Tradicionalmente, se suelen organizar según campos, registros o archivos. El campo es una fracción única de información; el registro, un sistema de campos y el archivo, un conjunto de registros.

Existen tanto bases estáticas como dinámicas. Las primeras son sólo de lectura y que generalmente se utilizan para almacenar datos históricos que podrán ser utilizados a lo largo del tiempo para, por ejemplo, realizar proyecciones. Y las estáticas son las que contienen información que puede ser modificada tanto para actualizar los datos que la integran como para agregar nuevos.

2.2.2 Sistema Gestor de Base de Datos

Es una colección de programas cuyo objetivo es servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta. Un SGBD permite definir los datos a distintos niveles de abstracción y manipular dichos datos, garantizando la seguridad e integridad de los mismos.

Propósito

El propósito general de los sistemas de gestión de bases de datos es el de manejar de manera clara, sencilla y ordenada un conjunto de datos que posteriormente se convertirán en información relevante para una organización.

Objetivos

- Abstracción de la información
- Independencia
- Redundancia mínima
- Consistencia
- Seguridad
- Integridad

- Respaldo recuperación
- Control de la concurrencia
- Tiempo de respuesta

2.2.3 MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

El modelo entidad-relación (E-R) es uno de los varios modelos conceptuales existentes para el diseño de bases de datos. Fue inventado por Peter Chen en los años setenta. El propósito de este modelo es simplificar el diseño de bases de datos a partir de descripciones textuales de los requerimientos.

Entidad

Representa una “cosa” u "objeto" del mundo real con existencia independiente, es decir, se diferencia unívocamente de cualquier otro objeto o cosa, incluso siendo del mismo tipo, o una misma entidad.

Relación

Asociación de dos o más entidades. A cada relación se le asigna un nombre para poder distinguirla de las demás y saber su función dentro del modelo entidad-relación. Otra característica es el grado de relación, siendo las de grado 1 relaciones que solo relacionan una entidad consigo misma. Las de grado 2 son relaciones que asocian dos entidades distintas, y las de grado n que se tratan de relaciones que unen más de dos entidades.

Atributos

Los atributos son las características que definen o identifican a una entidad. Estas pueden ser muchas, y el diseñador solo utiliza o implementa las que considere más relevantes. Los atributos son las propiedades que describen a cada entidad en un conjunto de entidades.

Cardinalidad de las relaciones

Las relaciones, en principio binarias, pueden involucrar a un número distinto de instancias de cada entidad. Así son posibles, tres tipos de cardinalidades:

- Relación de uno a uno: una instancia de la entidad A se relaciona con una y solo una de la entidad B.
- Relaciones de uno a muchos. Cada instancia de la entidad A se relaciona con varias instancias de la entidad B.
- Relaciones de muchos a muchos: cualquier instancia de la entidad A se relaciona con cualquier instancia de la entidad B.

El tipo de cardinalidad se representa mediante una etiqueta en el exterior de la relación, respectivamente: “1:1”, “1:N”, y “N:M”.

2.2.4 Ingeniería de Software

La Ingeniería de software es la rama de la ingeniería que crea y mantiene las aplicaciones de software aplicando tecnologías y prácticas de las ciencias computacionales, manejo de proyectos, *ingeniería*, el ámbito de la aplicación, y otros campos.

Se busca aplicar los conocimientos previamente estudiados y puestos en práctica en la ingeniería convencional dentro de los proyectos de desarrollo de software con el fin de:

- Desarrollar software más rápido
- Desarrollar software a menores costos
- Desarrollar software de mayor calidad

Metodología

Metodología de desarrollo de software en ingeniería de software es un marco de trabajo usado para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información. La ingeniería de software requiere llevar a cabo muchas tareas, sobre todo las siguientes:

- Análisis de requisitos
- Especificación
- Diseño y arquitectura
- Programación
- Prueba
- Documentación
- Mantenimiento

Desarrollo de software

La ingeniería de software tiene varios modelos, paradigmas o filosofías de desarrollo en los cuales se puede apoyar para la realización de software, de los cuales podemos destacar a éstos por ser los más utilizados y los más completos:

- Modelo en cascada o Clásico (modelo tradicional)
- Modelo de prototipos
- Modelo en espiral
- Modelo en V

2.2.5 UML

Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar,

especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.

2.2.6 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Los diagramas de caso de uso son uno de los cinco tipos de diagramas en UML para modelar aspectos dinámicos de sistemas (diagramas de actividad, diagramas de estados, diagramas de secuencia y diagramas de colaboración son otros cuatro tipos de diagramas en UML para modelar los aspectos dinámicos de un sistema). Los diagramas de casos de uso son importantes para modelar el comportamiento de un sistema, un subsistema o una clase. Cada uno muestra un conjunto de casos de uso, actores y sus relaciones.

Se aplican los diagramas de casos de uso para modelar las vistas de casos de uso de un sistema. Para la mayor parte, esto involucra el modelado el contexto de un sistema, subsistema, o clase, o modelar las necesidades del comportamiento de esos elementos.

Los diagramas de casos de uso son importantes para visualizar, especificar, y documentar el comportamiento de un elemento. Ellos hacen sistemas, subsistemas, y clases entendibles para presentar una vista exterior de cómo estos elementos pueden ser usados dentro del contexto.

Los diagramas de caso de uso son también importantes para probar sistemas ejecutables a través de ingeniería hacia adelante y para comprender sistemas ejecutables a través de ingeniería inversa.

Relaciones de Casos de Uso

Las tres relaciones principales entre los casos de uso son soportadas por el estándar UML, el cual describe notación gráfica para esas relaciones.

- Include
- Extend
- Generalization

CAPÍTULO III

DESARROLLO Y

MODELADOS DE LAS

ACTIVIDADES

REALIZADAS

3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades que se realizaron son las siguientes:

Obtención de requerimientos: En esta etapa se realizó una investigación de campo que consistió en entrevistas y visitas al personal del Jardín de niños y niñas El Retiro, con el objetivo de obtener la información necesaria, para poder empezar a trabajar con la base de datos del sistema y tener una mejor descripción del mismo.

Análisis: Esta segunda etapa de la metodología utilizada correspondió al análisis de los requisitos obtenidos con el fin de organizar y detectar si se presentaban conflictos en los datos, y además, se lograron identificar los procesos que se llevan a cabo en el sistema de inscripción y reinscripción de los alumnos en el Jardín de niños y niñas El Retiro.

Para esto se utilizó el modelado con UML, como la base para el diseño lógico en esta etapa de análisis. Por lo que se elaboró el diagrama casos de uso correspondiente y diagrama de actividades.

Diseño del sistema: En esta etapa se seleccionó la herramienta de hardware, software y el almacenamiento de datos en la que se ejecutaría el sistema.

Diseño de la Base de Datos. Después de haber obtenido la información necesaria y hecho el análisis de la misma escogimos las herramientas para realizar el sistema, y se desarrolló la estructuración de estos en tablas para el diseño de la Base de Datos. Los pasos que se realizaron fueron los siguientes:

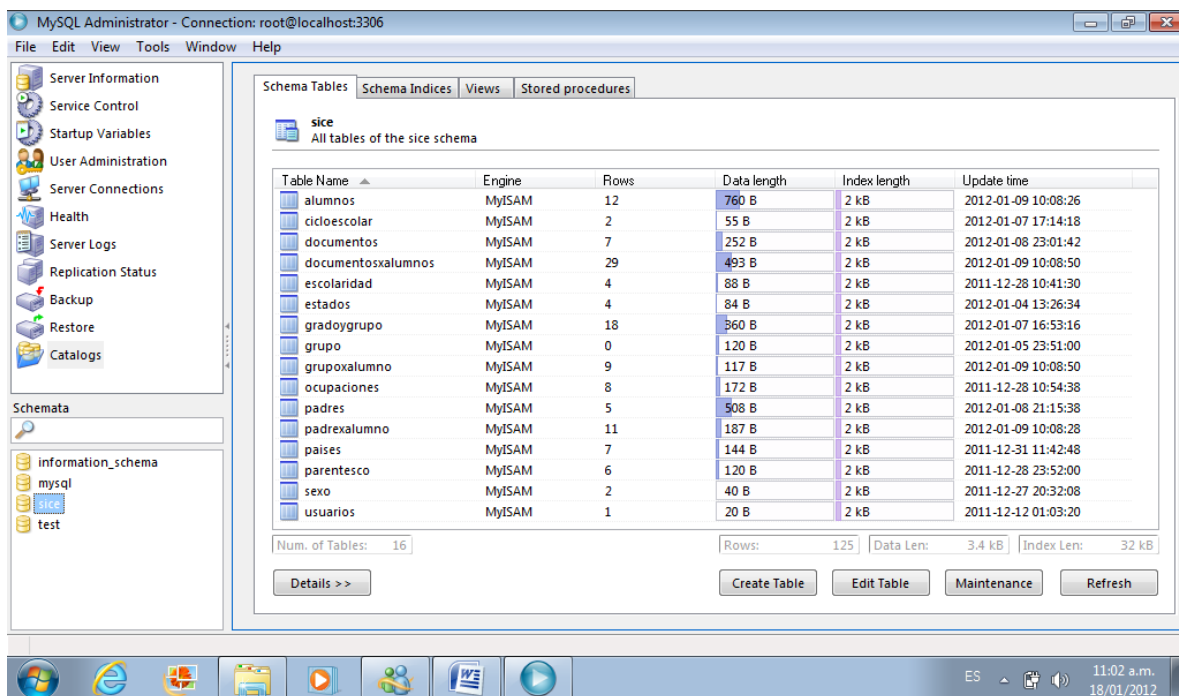
1. Identificar las entidades dentro del sistema
2. Determinar las claves o identificadores de las entidades
3. Establecer las relaciones entre las entidades, describiendo el grado de las mismas
4. Dibujar el modelo de datos

5. Identificar y describir los atributos de cada Entidad

Implementación: esta etapa consistió en la programación del sistema, en este caso se utilizó C# como lenguaje de programación y mysql como el sistema manejador de Base de Datos (SGBD).

Pruebas: esta etapa consistió en la ejecución del sistema y de descubrir las fallas para que pudieran repararse antes de la entrega del sistema, hacia el Jardín de niños y niñas El Retiro

Tablas de la Base de Datos



The screenshot shows the MySQL Administrator interface. The left sidebar contains navigation options like Server Information, Service Control, and Schemata. The main window displays the 'sice' schema with a list of 16 tables. Below the table list, summary statistics are provided: 16 tables, 125 rows, 3.4 kB data length, and 32 kB index length. Action buttons for 'Create Table', 'Edit Table', 'Maintenance', and 'Refresh' are visible at the bottom of the table list.

Table Name	Engine	Rows	Data length	Index length	Update time
alumnos	MyISAM	12	760 B	2 kB	2012-01-09 10:08:26
cicloescolar	MyISAM	2	55 B	2 kB	2012-01-07 17:14:18
documentos	MyISAM	7	252 B	2 kB	2012-01-08 23:01:42
documentosxalumnos	MyISAM	29	493 B	2 kB	2012-01-09 10:08:50
escolaridad	MyISAM	4	88 B	2 kB	2011-12-28 10:41:30
estados	MyISAM	4	84 B	2 kB	2012-01-04 13:26:34
gradoygrupo	MyISAM	18	360 B	2 kB	2012-01-07 16:53:16
grupo	MyISAM	0	120 B	2 kB	2012-01-05 23:51:00
grupoxalumno	MyISAM	9	117 B	2 kB	2012-01-09 10:08:50
ocupaciones	MyISAM	8	172 B	2 kB	2011-12-28 10:54:38
padres	MyISAM	5	508 B	2 kB	2012-01-08 21:15:38
padrexalumno	MyISAM	11	187 B	2 kB	2012-01-09 10:08:28
países	MyISAM	7	144 B	2 kB	2011-12-31 11:42:48
parentesco	MyISAM	6	120 B	2 kB	2011-12-28 23:52:00
sexo	MyISAM	2	40 B	2 kB	2011-12-27 20:32:08
usuarios	MyISAM	1	20 B	2 kB	2011-12-12 01:03:20

3.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Diagrama de casos de uso del sistema:

Sistema para el control y administración de documentos en el jardín de niñas y niños “El retiro”.



Figura 1

3.3 Plantilla de caso de uso

Nombre del caso de uso	1.- Acceso al sistema
Condición Inicial	2.- El administrador ó usuario introduce el nombre de usuario y contraseña, posteriormente pulsa el botón entrar
Flujo de Eventos	3.- Después de haber pulsado el botón entrar se visualiza la ventana de inicio
Condición Final	4.- Después de haber ingresado al sistema el administrador o usuario puede realizar la acción que desee
Requerimientos especiales	5.- El operador debe Introducir bien los datos como el nombre de usuario y contraseña

Figura 1.1

Administración de Alumnos

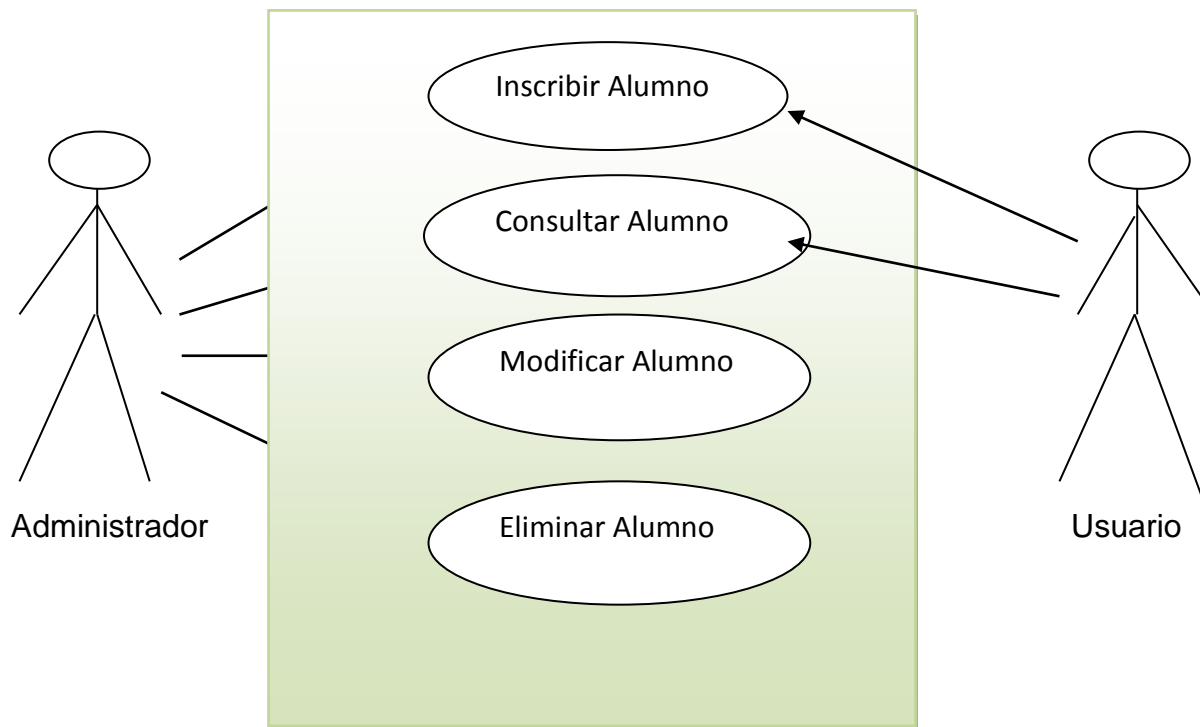


Figura 2

Nombre del caso de uso	Inscribir – Alumno
Condición Inicial	1.- El Administrador o Usuario activa la ventana inscribir
Flujo de Eventos	2.- Introduce el nombre del Alumno con todos los datos necesarios. 3.- Posteriormente pulsa el botón Guardar 4.- A continuación se visualiza un mensaje “Alumno inscrito”
Condición Final	5.- Después de haber guardado la captura le dará clic en el vínculo regresar, para seguir inscribiendo
Requerimientos Especiales	El Administrador o Usuario debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 2.1

Nombre del caso de uso	Consultar – Alumno
Condición Inicial	1.- El Administrador o Usuario activa el botón consultar
Flujo de Eventos	2.- Introduce el ID del Alumno. 3.- A continuación se visualizara los datos del alumno
Condición Final	5.- Después de haber consultado le dará clic en el vínculo regresar, para seguir consultando
Requerimientos Especiales	El Administrador o Usuario debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 2.2

Nombre del caso de uso	Modificar – Alumno
Condición Inicial	1.- El Administrador activa el botón modificar
Flujo de Eventos	2.- Introduce el “ID” del Alumno 3.- A continuación se visualiza los datos del alumno 4.- Procede a modificar 5.- Guarda los datos
Condición Final	5.- Después de haber guardado la captura le dará clic en el vínculo regresar, para seguir trabajando
Requerimientos Especiales	El Administrador debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 2.3

Nombre del caso de uso	Eliminar – Alumno
Condición Inicial	1.- El Administrador activa el botón Eliminar
Flujo de Eventos	2.- Introduce el nombre el “ID” Alumno. 3.- A continuación se visualizan los datos del alumno 4.- Posteriormente procede a eliminar
Condición Final	5.- Después de haber eliminado dará clic en el vínculo regresar, para seguir inscribiendo
Requerimientos Especiales	El Administrador o Usuario debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 2.4

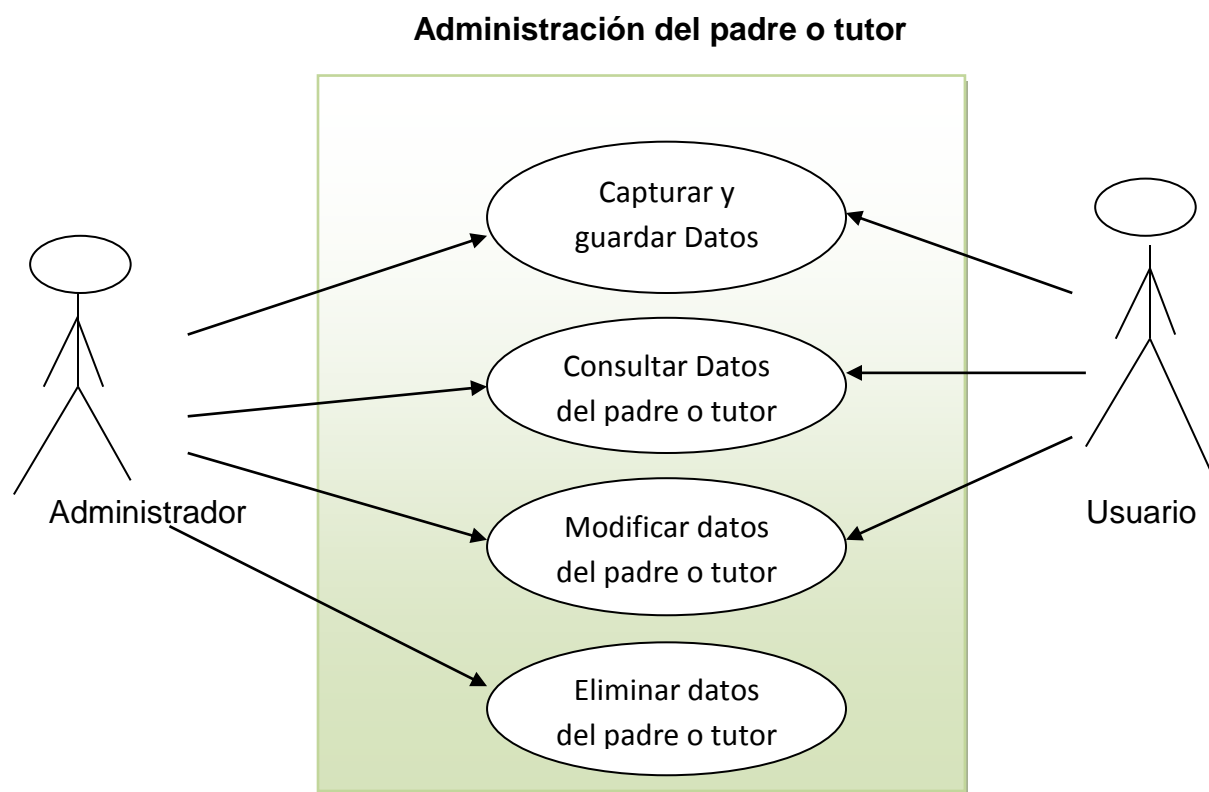


Figura 3.

Nombre del caso de uso	Captura de datos – padre o tutor
Condición Inicial	1.- El Administrador o Usuario activa el menú ingresar datos del padre
Flujo de Eventos	2.- Introduce todos los datos necesarios del padre o tutor 3.- Verifica y guarda los datos. 3.- A continuación se visualizara un mensaje que dice los datos han sido guardados
Condición Final	5.- Después de haber guardado le dará clic en el vínculo regresar, para seguir capturando
Requerimientos Especiales	El Administrador o Usuario debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 3.1

Nombre del caso de uso	Consultar – Datos del padre o tutor
Condición Inicial	1.- El Administrador o Usuario activa el botón consultar
Flujo de Eventos	2.- Introduce el ID del padre o tutor. 3.- A continuación se visualizaran los datos del padre o tutor
Condición Final	5.- Después de haber consultado le dará clic en el vínculo regresar, para seguir consultando
Requerimientos Especiales	El Administrador o Usuario debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 3.2

Nombre del caso de uso	Modificar – Datos del padre o tutor
Condición Inicial	1.- El Administrador activa el botón modificar
Flujo de Eventos	2.- Introduce el “ID” del padre o tutor 3.- A continuación se visualiza los datos del padre o tutor 4.- Procede a modificar 5.- Guarda los datos
Condición Final	5.- Después de haber guardado la captura le dará clic en el vínculo regresar, para seguir trabajando
Requerimientos Especiales	El Administrador debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 3.3

Nombre del caso de uso	Eliminar – Datos del padre o tutor
Condición Inicial	1.- El Administrador activa el botón Eliminar
Flujo de Eventos	2.- Introduce el “ID” del padre o tutor. 3.- A continuación se visualizan los datos del alumno 4.- Posteriormente procede a eliminar
Condición Final	5.- Después de haber eliminado dará clic en el vínculo regresar, para seguir inscribiendo
Requerimientos Especiales	El Administrador o Usuario debe capturar todos los datos que el sistema le solicite

Figura 3.4

CAPÍTULO IV – DESCRIPCIÓN DEL PROTOTIPO

4.1 Pantallas principales del sistema

4.1.1 Pantalla de loggeo

En la pantalla de loggeo se presentan los datos requeridos para que el usuario acceda a sus funciones dentro del sistema. La verificación se hace mediante el campo “usuario” mediante que la autenticación se hace en los campos “contraseña” y “tipo”. Es decir en esta pantalla el administrador introduce el nombre de usuario y contraseña correspondiente para poder tener acceso al sistema.



Figura 4

Si el administrador introduce incorrectamente sus datos no podrá tener acceso al sistema, por ello debe introducir contraseña y nombre de usuario de manera correcta.

4.1.2 Pantalla del administrador

En la pantalla del administrador se describen todas las funciones que este puede realizar. La pantalla principal se compone de un menú con las opciones para realizar el pre registro es decir, en este menú el administrador introduce el inicio y el final del ciclo escolar para posteriormente llevar a cabo la inscripción de los alumnos.

Menú alumnos el cual despliega una lista para inscribir, reinscribir, consultas y modificaciones. Y el menú de reportes en este podemos ver toda la información necesaria del alumno y del padre o tutor.



Figura 4.1

4.1.3 Pantalla ciclo escolar

En esta pantalla se realizan y se establecen nuevos ciclos escolares, los datos a seleccionar son los inicios y fin del ciclo escolar esto se puede hacer mediante el calendario que nos muestra en la pestaña de inicio y fin del ciclo o introduciendo las fechas directamente, primero debemos activar el botón nuevo.

El botón “guardar” finaliza el proceso y se guardan los datos, el botón “cancelar” cancela dicho proceso, el botón “editar” nos permite hacer modificaciones en cada ciclo escolar y el botón “borrar” permite borrar la información del ciclo escolar a eliminar.

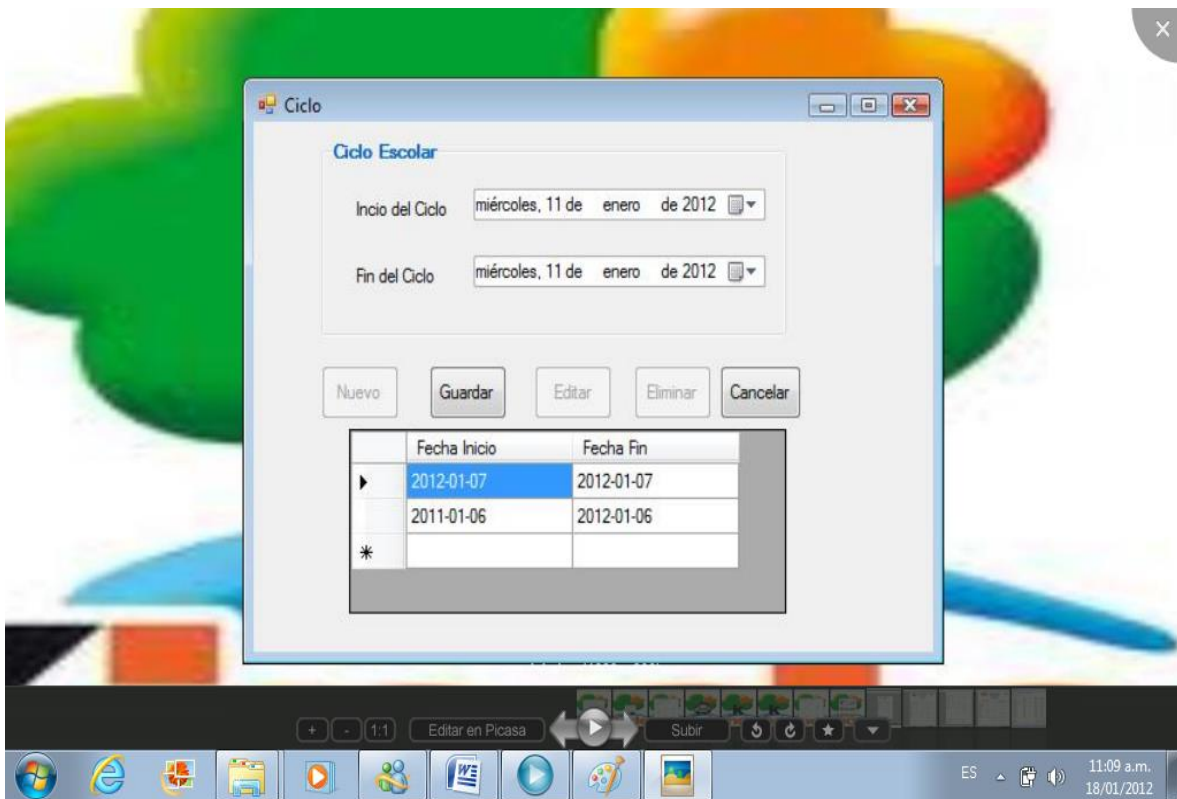


Figura 4.2

4.1.4 Pantalla Registro de Alumnos

En esta pantalla se introducen los datos del padre o tutor para después introducir los datos del alumno posteriormente escogemos al grado y grupo al que se inscribe de esta forma se realiza el proceso de inscripción.

El botón “nuevo” activa la opción de inscribir un nuevo alumno, el botón “guardar” guarda toda la información capturada, el botón “editar” nos permite hacer modificaciones tanto en la información del alumno como del padre o tutor, el botón “Borrar” borra todos los datos del alumno, y el botón “Cancelar” cancela el proceso de inscripción.

Figura 4.3

4.1.5 Pantalla consulta de alumnos

En esta ventana introducimos la CURP del alumno ya que es la clave única de cada alumno inscrito posteriormente damos clic en el botón “Consultar”, posteriormente nos muestra la información completa tanto del alumno como del padre o tutor.

El botón “cancelar” cancela la consulta del alumno.



Figura 4.4

4.1.6 Pantalla de Reinscripciones

En esta pantalla ingresamos la CURP del alumno posteriormente pulsamos el botón enter de nuestra computadora y nos despliega toda la información del alumno, luego capturamos los datos a modificar como: ciclo escolar, grado y grupo, por último activamos el botón “Registrar”



Figura 4.5

4.1.7 Pantalla consultas y modificaciones

En esta pantalla activamos el botón “consultar” y luego ingresamos la CURP del alumno, posteriormente nos despliega toda la información del alumno como del padre o tutor y datos del grupo en el que está inscrito.

Ingresamos los datos que se deseen modificar y enseguida activamos el botón “Actualizar”, el botón “Baja” nos permite dar de baja a un alumno, pero no lo elimina de la base de datos, el botón “Eliminar” permite eliminar por completo del sistema y de la base de datos toda la información referente al alumno, el botón “Cancelar” cancela el proceso de modificación

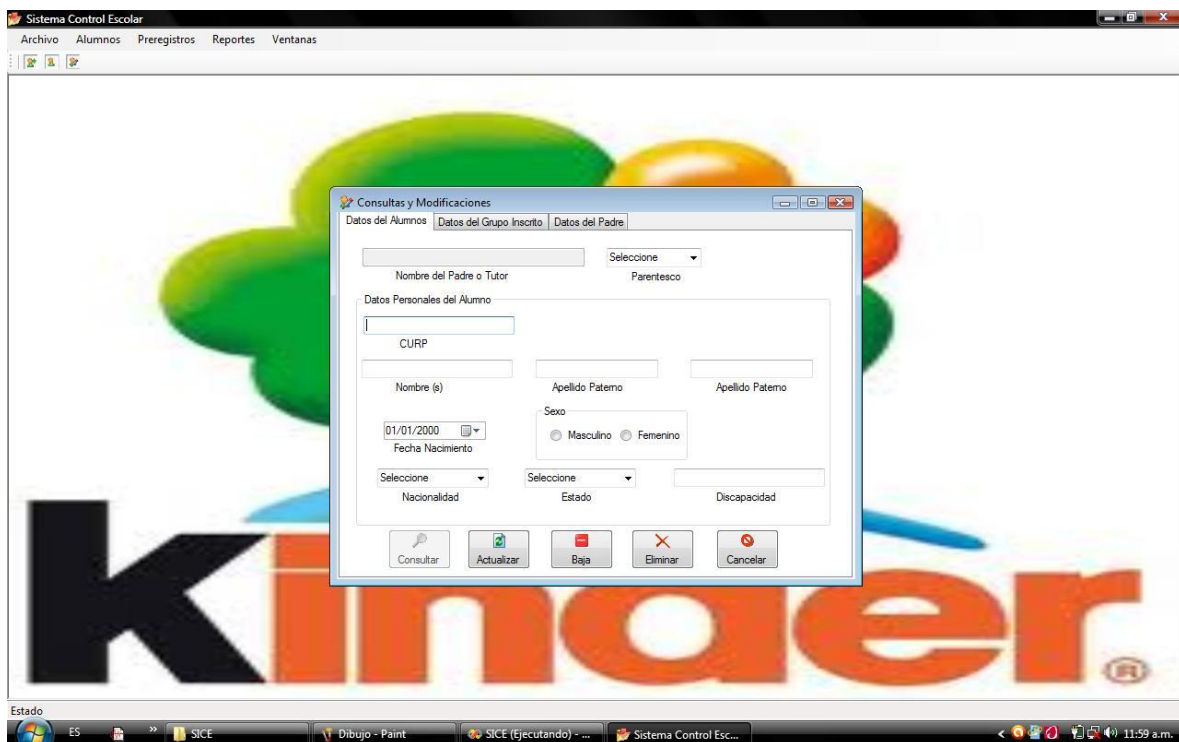
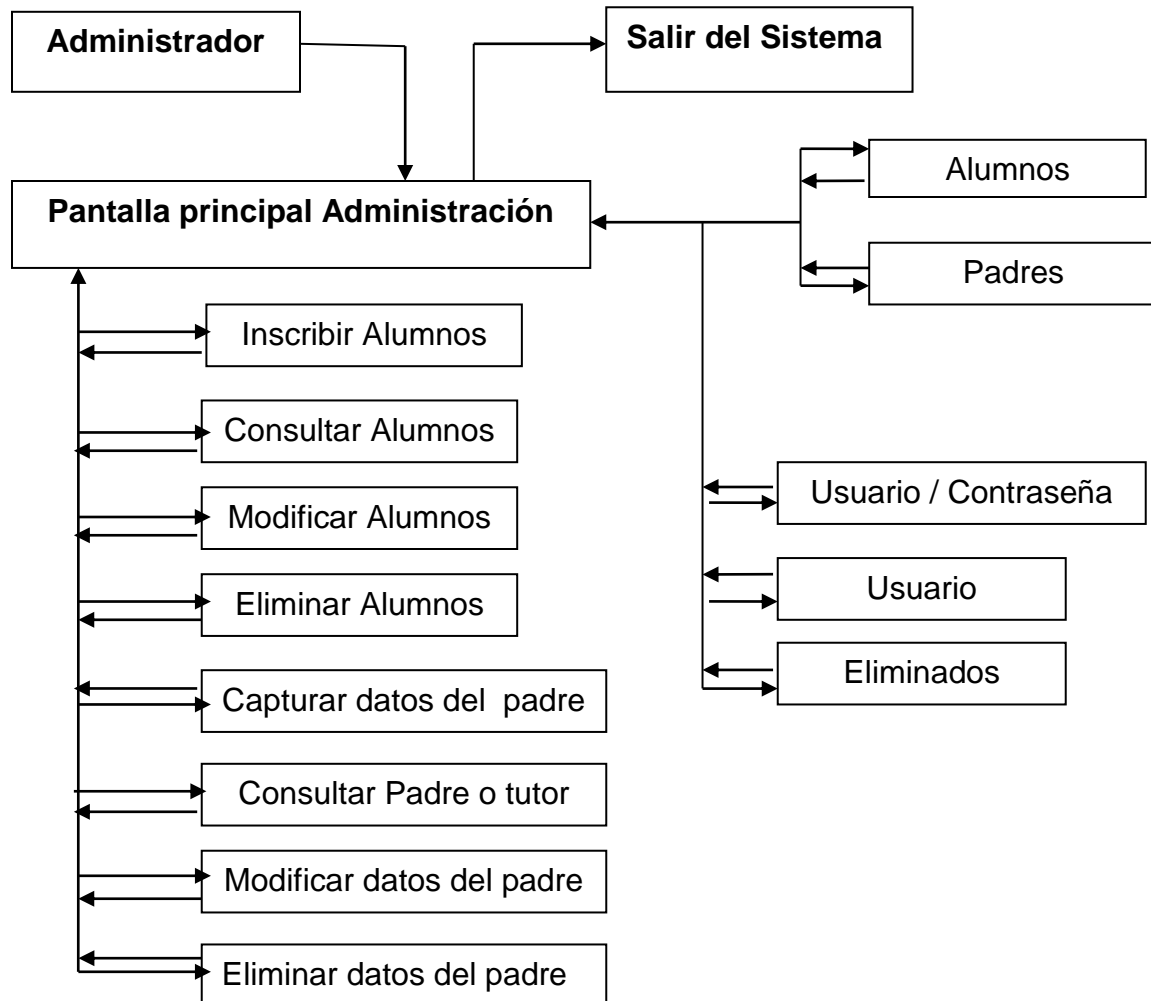
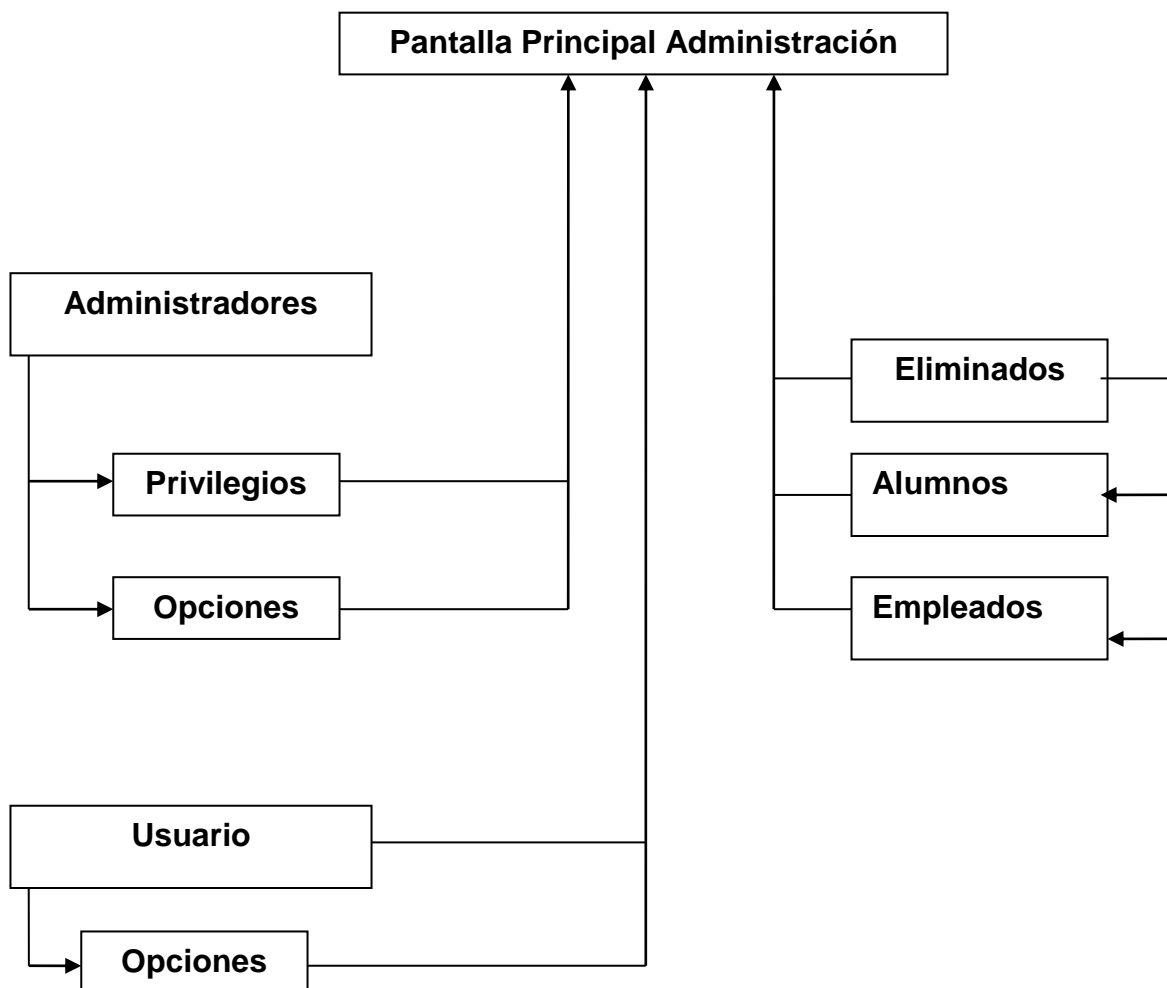


Figura 4.6

4.2. DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN DEL SISTEMA

4.2.1 Diagrama de navegación del administrador





CONCLUSIÓN

Se concluye que el sistema computacional denominado “Sistema para el control y administración de documentos en el jardín de niñas y niños “El retiro”. Fue desarrollado e implementado satisfactoriamente.

El “Sistema para el control, administración de documentos y de inscripción en el jardín de niñas y niños “El retiro”. Cumple de forma precisa, todos los requisitos expresados en el objetivo general, los objetivos específicos y de los puntos que se mencionaron al iniciar el sistema; pudiendo afirmar que se han alcanzado y cumplido todos los objetivos planteados en este documento.

Además de que el personal que en dicho Jardín labora se le facilitará realizar el proceso de inscripción, ahorrando tiempo tanto para el personal como para los padres de familia, otro punto es que son muy pocas las instituciones de nivel preescolar que cuentan con un sistema para realizar este proceso.

BIBLIOGRAFÍA

www.microsoft.com/.../visual-C#

<http://dev.mysql.com/downloads/workbench/>

www.ivlabs.org

www.elguille.info/NET/vs2008/

Microsoft Visual C# 2008

Programming C# 3.0, 5th Edition

Información proporcionada por parte del personal del Jardín de niñas y niños El Retiro

ANEXOS

Manual Técnico

Introducción

La finalidad de un manual técnico es el de proporcionar al lector la forma en la que fue desarrollado una aplicación, la cual se sabe que es propia de cada programador; por lo que es necesario ser documentada.

Este manual no se hace con la finalidad de que se tome como un curso de aprendizaje de cada una de las herramientas empleadas para el desarrollo de del sistema de inscripciones.

A continuación se muestra la instalación de cada una de las herramientas utilizadas para el desarrollo de dicho sistema.

Objetivo

Proporcionar una guía para el lector y el usuario, del desarrollo de la interfaz y de la instalación del sistema de inscripciones.

Restricciones

HARDWARE

- 1.- Sistema

Microsoft Windows XP Service pack 3

- 2.- Equipo

Intel (R) Atom TM @1.66GHz

512 Mb de RAM

SOFTWARE

Visual studio 2008 (C#)

MySQL Server 5.0

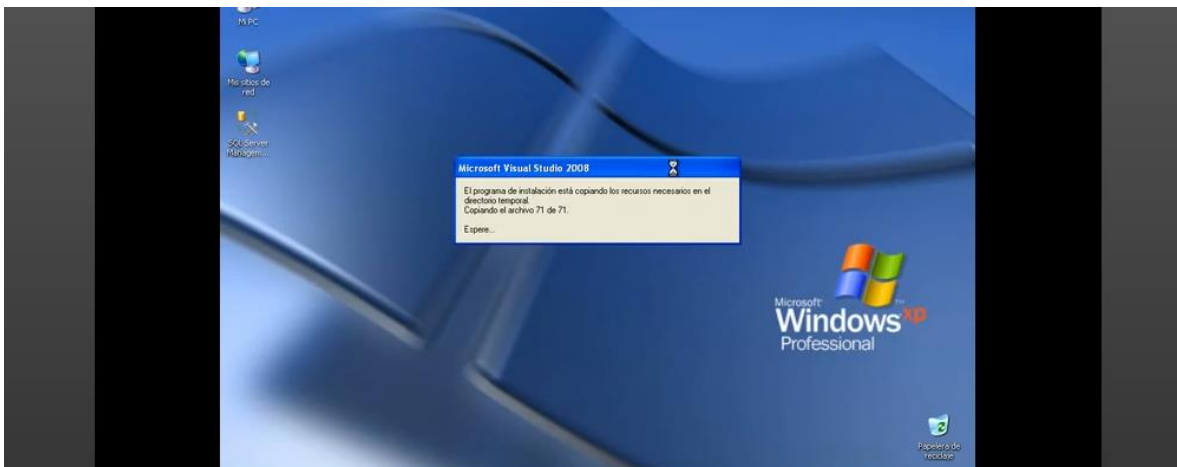
COMO INSTALAR VISUAL STUDIO 2008

Paso 1



Esta pantalla nos muestra la ventana de inicio, para empezar a instalar Visual Studio 2008, como primer paso, damos clic en Instalar Visual Studio 2008 como se ve en la pantalla.

Paso 2



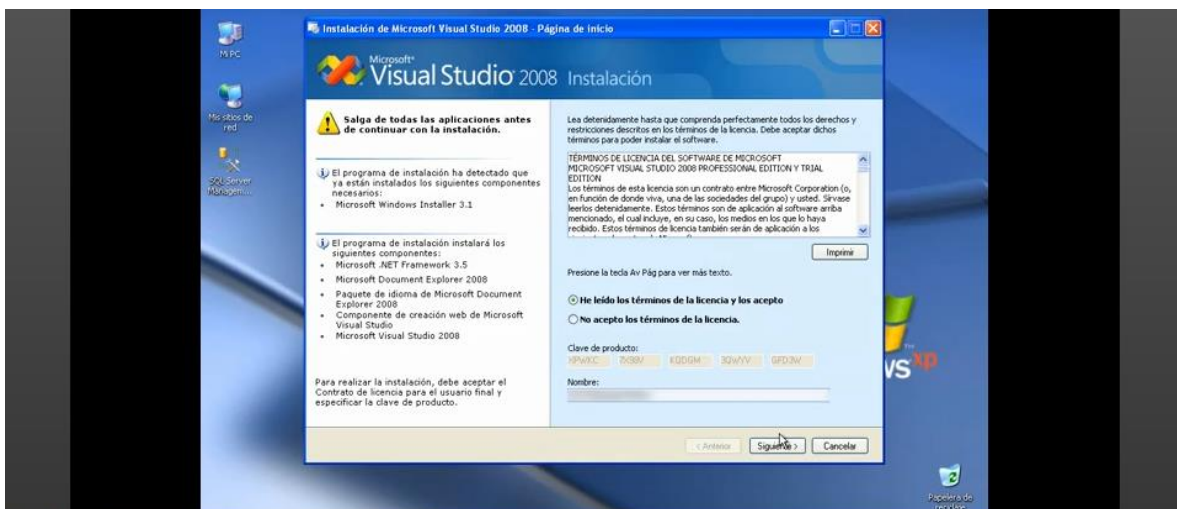
Esperamos que el programa de instalación copie los recursos necesarios en el directorio personal.

Paso 3



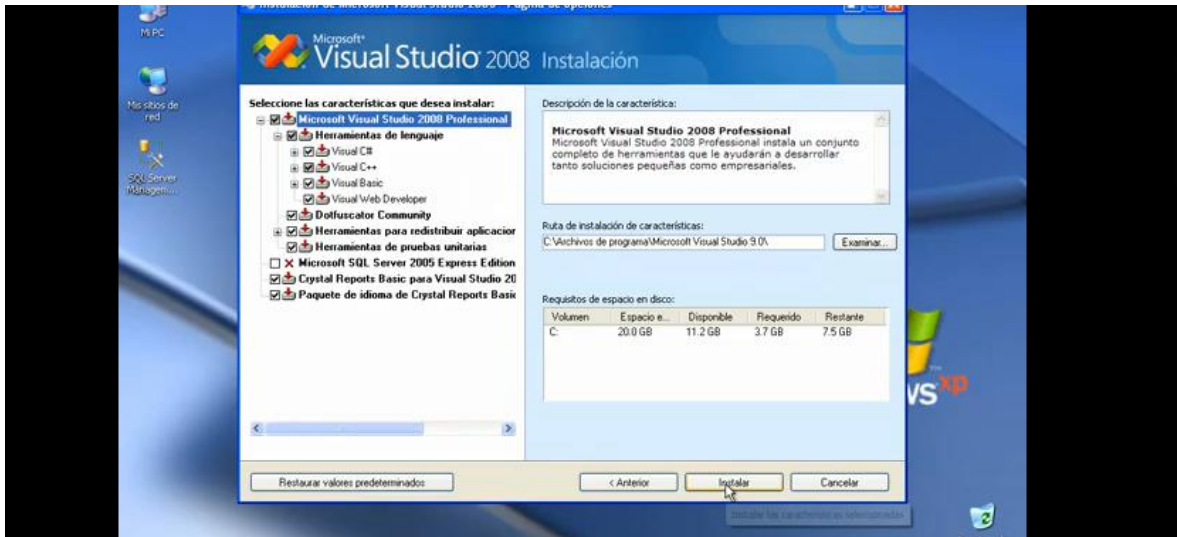
Una vez copiado todos los recursos necesarios damos clic en el botón siguiente como se muestra en la pantalla.

Paso 4



Leemos los términos y condiciones una vez leído aceptamos y damos clic en la opción he leído y acepto términos y condiciones, posteriormente colocamos la clave de licencia en seguida damos clic en siguiente.

Paso 5



En esta pantalla seleccionamos las características que deseamos instalar posteriormente damos clic en el botón instalar

Paso 6



Después de haber dado clic en el botón instalar, esperamos a que instale todos los componentes, en esta parte tardara un poquito ya que es acá donde se instalan todos los componentes visual.

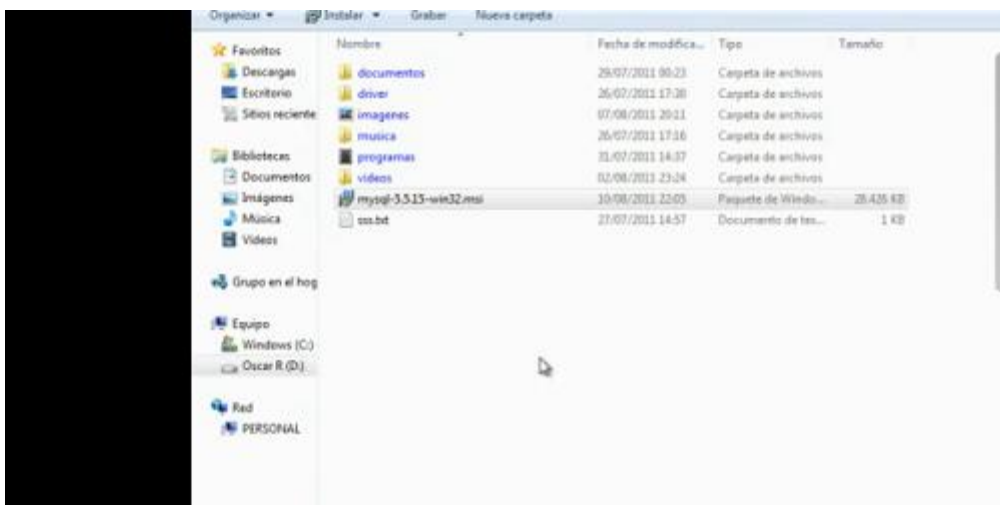
Paso 7



Por último esperamos a que se instalen todos los componentes una vez instalados, damos clic en el botón finalizar y listo.

INSTALACIÓN DE MYSQL SERVER 5.0

Paso 1



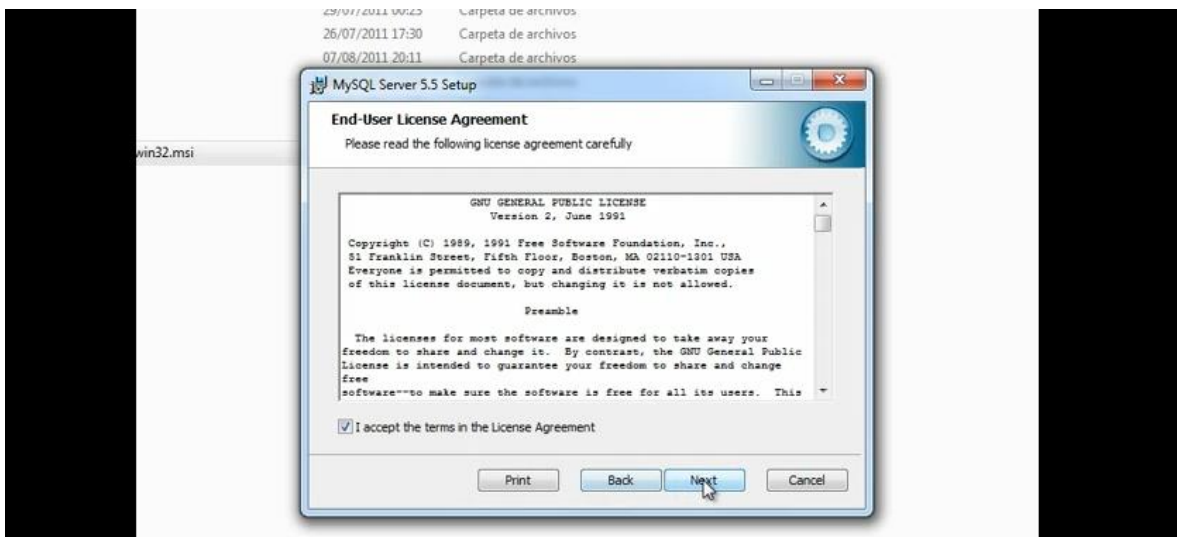
Como primer paso damos clic en el instalador de MySQL Server 5.0 para empezar la instalación

Paso 2



En seguida nos muestra esta ventana y damos clic en el botón next

Paso 3



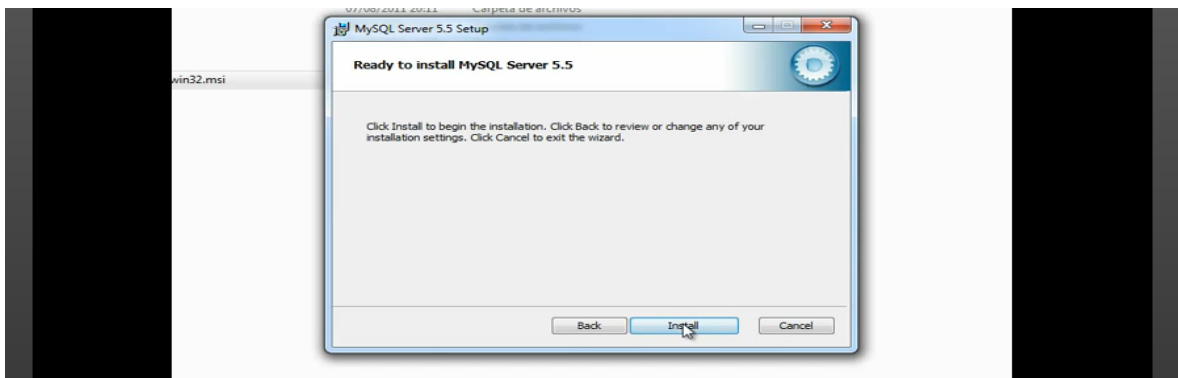
Leemos los términos y condiciones, una vez leído damos clic en la opción he leído y acepto términos y condiciones posteriormente clic en el botón next.

Paso 4



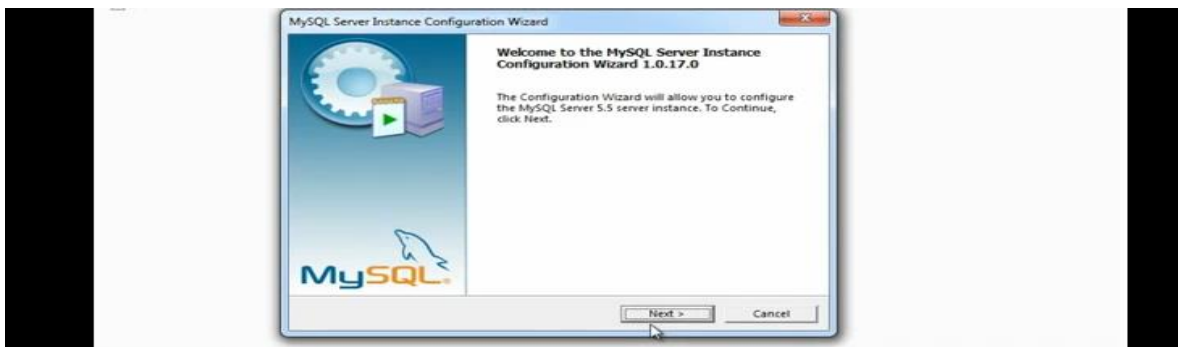
En esta ventana escojamos la opción Typical para la instalación.

Paso 5



A continuación damos clic en la opción instalar.

Paso 6



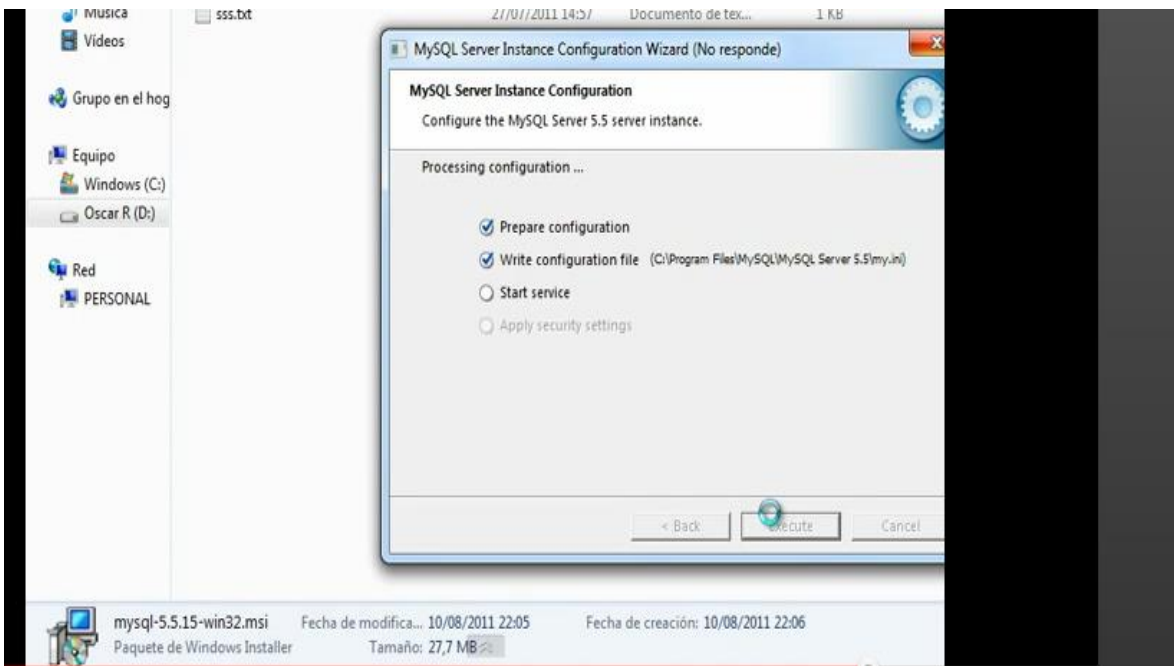
En seguida pulsamos el botón next.

Paso 7



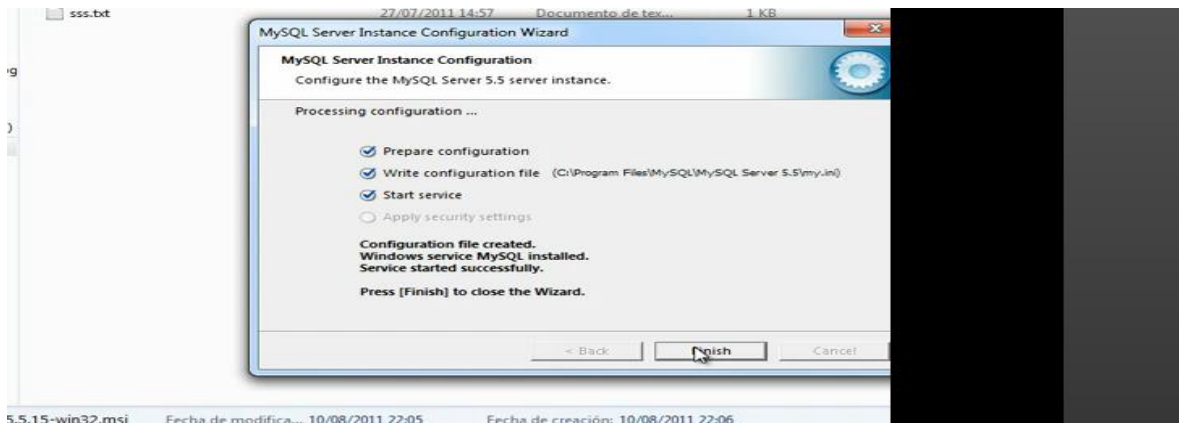
En esta ventana de instalación colocamos la contraseña que en este caso fue root, y pulsamos el botón next.

Paso 8



En esta pantalla damos clic en el botón ejecutar para instalar los componentes.

Paso 9



Por último damos clic en el botón finalizar



MySQL ha sido instalado correctamente.

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 12/12/2011

Dirección del Jardín de niñas y niños El Retiro

Clave: 07DJN0022L

ASUNTO: Terminación de Residencia Profesional

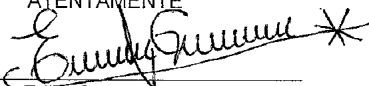
M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe del depto. De Gestión Tecnológica y Vinculación
Del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Presente:

Por este medio me dirijo a Usted, para hacerle de su conocimiento que según documento que obran en los archivos de esta empresa el **C. Luis Miguel Gálvez Pérez** con número de control **08270296** de la carrera de Licenciatura en Informática del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Realizo y concluyo el proyecto de Residencia profesional denominado "**Sistema para el control y administración de documentos en el Jardín de niñas y niños El Retiro**", en la Dirección del Jardín de niñas y niños El Retiro, ubicado en la Colonia El Retiro, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, durante el periodo comprendido del 22 Agosto al 9 de Diciembre de 2011.

Se extiende la presente para los fines legales que al interesado convenga en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a los 12 días del mes de diciembre del año 2011.

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIAPAS
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN FUNDAMENTAL
UNIDAD DE NIÑOS Y NIÑAS
EL RETIRO
C.C.T. ADAPTADA, ZONA 05, SECTOR 01
COLONIA EL RETIRO,
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

ATENTAMENTE


Mtra. Edith González Laguna
Directora del Jardín de niñas y niños El Retiro





INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

Nº DE CONTROL: 08270296

ALUMNO: GALVEZ PEREZ, S.V. S.E. EMPRESA: JARDIN DE NIÑAS Y NIÑOS EL RETIRO
 NOMBRE DEL PROYECTO: ESTUDIOS PARA EL CONTROL Y ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS EN EL JARDIN DE NIÑAS Y NIÑOS EL RETIRO
 ASESOR EXTERNO: PROF. EDITH GONZALEZ LAGUNA ASESOR INTERNO: LIC. CESAR ARTURO SANCHEZ ELORZA
 PERIODO DE REALIZACIÓN: AGOSTO - DICIEMBRE 2011

ACTIVIDAD	SEMANAS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Requerimiento de datos para el estudio	R	X	X	X											
Especificación	R														
Diseño y arquitectura	R				X	X	X								
Programación	R							X	X	X	X				
Prueba	R														
Documentación y Capacitación															
Mantenimiento															
OBSERVACIONES															
El reporte final: 14 y 15 de diciembre															
ENTREGA DE REPORTES	Docente	LIC. CESAR ARTURO SANCHEZ ELORZA													
	Alumno	LUIS MIGUEL GALVEZ PEREZ													
	Jefe Depto.														