

PROYECTO TITULACION

“SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR INNOVA”

PRESENTA: Juan Ricardo Vera Robles

NO. CONTROL: 111050166

CARRERA: Tecnologías De La Información Y Comunicaciones

EMPRESA: Innova Calidad S.C.

ASESOR: M.I.T.C. Rafael Preciado Gutiérrez

PERIODO DE TITULACIÓN: Octubre 2017



CONTENIDO

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	5
II. JUSTIFICACIÓN	7
III. OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS	9
IV. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ	10
V. PROBLEMAS RESUELTOS PRIORIZADOS	12
VI. ALCANCES Y LIMITACIONES	15
VII. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
VIII. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	23
IX. RESULTADOS	25

Agradecimientos

Agradecimiento incondicional a las personas que me dieron la vida, mi madre y mi padre, que junto con mi hermano siempre estuvieron a mi lado para ayudarme con su apoyo permanente y constante para seguir adelante, a Dios, por haberme permitido estar en el lugar y en el momento adecuado, por ponerme en el camino en el que me encuentro.

A mis amigos, compañeros de clases que siempre tuvimos un momento para olvidar el estrés que se presentaba en clases para darnos el espacio de reír y hasta llorar un poco, y seguir adelante en nuestras actividades diarias que nos formaron como profesionistas a lo largo de este camino.

A los compañeros de la empresa INNOVA CALIDAD que me enseñaron a tener espíritu de liderazgo y trato profesional hacia las personas, también por tomar en cuenta mi opinión en ciertos problemas que se suscitaron a lo largo de mi residencia, además de conocer más el ámbito externo a la escuela

A mi segunda casa, El Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga Aguascalientes, por ser mi más grande guía en cada paso que di hacia el éxito en el que me encuentro actualmente, por llegar a compartir tantas experiencias, logros, conocimientos, habilidades y hasta tristezas diarias dentro y fuera de ella, brindándome la oportunidad de creer en mi como persona y profesionista, sin duda alguna no puede haber elegido mejor escuela que esta.

A mí asesor externo, por dejarme entrar en un espacio de su área de trabajo, compartiendo experiencias, e involucrándome en la mayoría de las actividades que se desempeñan cotidianamente en la empresa INNOVA CALIDAD, por su apoyo y su hospitalidad, ¡BENDECIDAS GRACIAS!

Pero sobre todo a mis maestros mis más grandes guías en este camino recorrido, que compartieron sus conocimientos, tiempo y sobre todo su paciencia, para llevarme de la mano para conocer y aprender de todos ellos sus enseñanzas y aprendizajes, para poder lograr ser lo que soy en estos momentos... ¡MUCHAS GRACIAS!

Resumen

El presente documento detalla la metodología y las actividades realizadas en la empresa, así como el desarrollo de un sistema de control escolar.

La problemática se genera cuando el departamento de Plataformas y Programas en Línea ya que actualmente se utiliza la plataforma "Schoology", a pesar de que dicha plataforma es muy intuitiva y agradable los estudiantes muchas veces tiene problema para poder ingresar a sus materias y realizar sus actividades.

I. INTRODUCCIÓN

Un sistema de base de datos, hoy en día es una necesidad en cualquier empresa, ya que gracias a ella se realizan una infinidad de procedimientos. Ya que se considera una entidad importante donde se puede almacenar datos de manera estructurada. Con la finalidad de que los datos puedan ser administrados por algún usuario de confianza.

INNOVA CALIDAD es una empresa dedicada a la mejora continua educativa con el firme propósito de proveer calidad e innovación pedagógica y tecnológica, con la finalidad de lograr una educación de alto impacto, esto a través de nuestros distintos servicios como: tecnología y logística, producción audio visual, metodología y certeza académica y operación administrativa. Todo esto para alcanzar nuestra visión empresarial, practicando nuestros valores institucionales pero sobre todo comprometidos al cambio educativo. La ubicación de la empresa es Sierra del Laurel 312, Bosques del Prado Nte Aguascalientes, Ags. Donde actualmente tiene a su cargo un aproximado de 98 alumnos, y con el personal capacitado para el beneficio de su alumnado.

La institución cuenta con políticas en el ámbito (financiero y datos personales del alumno), pero por motivos de confidencialidad no se puede dar a conocer, ya que es una institución privada.

Anteriormente INNOVA CALIDAD, no contaba con ningún sistema propio de ayuda para el manejo de la información, para llevar el control y automatización de la institución. Sin embargo surge una necesidad muy importante, la cual consiste en implementar un software donde se permita llevar a cabo el control de docentes alumnos materias semestres.

La plataforma con la que contaban anteriormente para llevar el registro de un alumno y sus calificaciones, al momento de registrarse en la institución, se hace de manera manual en una computadora utilizando códigos generados por la plataforma para cada materia, donde el estudiante debe de hacerlo ingresando a su cuenta e integrándose con dicho código.

Para cubrir la necesidad que tiene la empresa se crea el SCEI (Sistema de Control Escolar INNOVA), con la finalidad de administrar y controlar la información, desde almacenar hasta crear los reportes utilizados. Permitiendo de esta manera mayor rendimiento en el trabajo del usuario final. En este caso el administrador que realiza todas estas operaciones es el Departamento de Plataformas y Programas en Línea. Por lo que se considera que ella junto con el Director de la institución, son los únicos usuarios finales que existirán en el sistema, ya que ellos son los únicos miembros encargados de esta área, y por lo tanto tienen mayor conocimiento referente a este tipo de operaciones.

II. JUSTIFICACIÓN

Anteriormente la Empresa INNOVA CALIDAD, realiza las Fichas de Inscripción, Comprobante de Pago de Inscripción y Colegiatura, además de la Boletas de Calificaciones, Actas de Evaluación y Kardex de manera manual, por lo que no se cumple de manera satisfactoria una de tantas necesidades con las que cuenta la institución, por ello es necesario la implementación de un nuevo software, el cual cumpla con el objetivo primordial que se requiere para el control de dicha información, permitiendo mayor comodidad y confiabilidad en la información que se maneja. El SCEI (Sistema de control Escolar INNOVA), se elaboró con la finalidad de ahorrar tiempo y trabajo específicamente en el Departamento de Servicios Escolares de la institución, ya que es ahí donde se llevan a cabo las diferentes operaciones del manejo de la información de los alumnos y sus calificaciones, y de esta manera facilitar el uso de Fichas de Inscripción, Recibos de Pagos, Boletas de Calificaciones, Actas de Evaluación y Kardex. Las Fichas de Inscripción y Recibos de Pagos son de suma importancia en la institución, ya que cada vez que se inscribe o realiza un pago de colegiatura el alumno, el operador no tendrá que borrar los datos del alumno que registro anteriormente para volver a utilizar el mismo formato. Los reportes de calificaciones como son Boletas, Actas de Evaluación y Kardex, no tendrán que estar guardando los formatos de calificaciones de cada alumno. Ya que gracias a este nuevo software las operaciones serán mucho más fáciles y rápidas, ya que con este sistema será más eficiente realizar todas estas operaciones, lo que motivará al usuario, además de que con este sistema la institución tendrá una imagen más vanguardista. Otra de las razones por la que se decide elaborar este software, es con la idea de que la información sea clara, concisa y libre de errores, permitiendo además mayor seguridad en el manejo de la información. Anteriormente no se tenía la seguridad adecuada en los datos, puesto al ser llenado los formatos de manera manual, y ser guardados en archiveros e incluso en la misma computadora, se tenía el pendiente de que algún día por motivos de descuidos, estos expedientes desaparecieran de la institución. Ahora con el uso de este nuevo software se tendrá mayor confiabilidad en los datos.

Con el uso del Sistema de Control Escolar INNOVA, el operador podrá hacer el respaldo de la Base de Datos, sin la necesidad de contratar una persona especializada, y la institución se estaría ahorrando dinero y tiempo. Son algunas de las ventajas que tendrían la institución y el operador al implementar este software. Además que tiene un diseño amigable para el usuario, y es muy sencillo de utilizar.

III. OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS

General:

- ❖ Elaborar un Sistema de Control Escolar para la empresa INNOVA CALIDAD en donde se registre todas las calificaciones de los alumnos, dicho sistema también administrará las colegiaturas de los alumnos que estudian en la institución. El sistema emitirá reportes de Ficha de Inscripción, Pagos de Colegiaturas, Boletas de Calificaciones, Acta de Evaluación y Kardex. Logrando así agilizar las operaciones mediante un sistema computarizado, para que la información pueda ser administrada y controlada de forma automatizada por el usuario final.

Específicos:

- ❖ Llevar el registro de los Docentes que están laborando en la institución.
- ❖ Controlar las calificaciones de cada alumno.
- ❖ Generar reportes de Ficha de Inscripción y Pagos de inscripción o reinscripción, de cada alumno en particular.
- ❖ Emitir reportes de Boleta de Calificaciones, Acta de Evaluación y Kardex, de cada alumno que está estudiando en la institución.
- ❖ Registrar los cuatrimestres de cada generación.
- ❖ Registrar las materias de cada cuatrimestre.

IV. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ

La empresa INNOVA CALIDAD, ubicándose en Calle Sierra del Laurel No. 312 en la Ciudad de Aguascalientes. Donde actualmente se encuentra atendiendo un promedio de 98 alumnos y con un personal capacitado para el beneficio de los alumnos. Actualmente la empresa INNOVA CALIDAD está dirigida por:

- Dirección Académica: LIC. Juan Carlos Valdez Aguirre.
- Jefa del Área de Control Escolar: L.N. Kio Anai Soto Imamura.

INTRODUCCION DE INNOVA CALIDAD

La empresa INNOVA CALIDAD tiene la firme VISION ser líder en tecnología educativa de alto impacto, a través de la mejora continua de sus servicios innovadores educativos, siendo una empresa responsable, integra, profesional y sobre todo comprometida con el único fin de satisfacer a todos nuestros clientes, con ética, calidad, prestigio y reconocimiento, haciendo uso de los recursos científicos y tecnológicos, con un crecimiento planificado y personal docente de alto nivel académico.

La empresa INNOVA CALIDAD tiene como MISION, Ser una empresa comprometida con la mejora educativa ofreciendo soluciones creativas e innovadoras en la educación, aplicando las nuevas tecnologías educativas, en forma conjunta participando de forma activa en distintos ámbitos sociales, empresariales y sobre todo educativos con el propósito principal de generar una educación de alto impacto, formar a profesionistas competentes que sean capaces de disponer del potencial de sus recursos humanos y materiales con un alto sentido social, a fin de generar, aplicar y acrecentar el conocimiento científico y tecnológico, a través de la investigación, extensión y difusión del conocimiento y la cultura.

Se ofertan cuatro especialidades que son:

- ❖ Informática
- ❖ Administración
- ❖ Psicopedagogía
- ❖ Comunicación

Ofrece distintos servicios educativos y de capacitación, ya que la empresa está dividida en 4 departamentos principales, cada uno especializado en un área específica, que en conjunto logran un excelente trabajo en equipo para el completo beneficio de todos y cada uno de los alumnos.

Además se trabaja un diplomado totalmente gratuito:

- Administración del Capital Emocional.

V. PROBLEMAS RESUELTOS PRIORIZADOS

Al observar al usuario como manejaba anteriormente la información de la institución, se detectaron varios problemas que fueron las siguientes:

1.- Uso inadecuado de la información.

Para que el usuario haga todas las operaciones que se requieren necesarias en su trabajo, lo tienen que hacer manualmente en una computadora, y le es muy tedioso llevarlo a cabo, ya que la forma en que llena los formatos de Fichas de Inscripción, Comprobante de Pagos y reporte de calificaciones, no es la adecuada, ya que el usuario final cuando registraba a un alumno, tenía que borrar los datos ya registrados para volver a utilizar el mismo formato.

Gracias al Sistema de Control Escolar INNOVA, el llenado de los formatos es muy fácil, ya que al momento de registrar un alumno, se borran los datos de los campos, para así mismo volver a registrar otro alumno. Además el sistema imprime la Ficha de Inscripción de forma automática, ahorrando al usuario final en tener que imprimir el formato. En el sistema existen los módulos que utiliza cada formato (Ficha de Inscripción, Comprobante de Pago Y Reportes de Calificaciones).

2.- Dificultad en la manera de administrar los datos.

Este problema se obtiene ya que en el Área, no se tiene un buen control de las operaciones que el usuario realiza, ya que la información que maneja dicha institución es muy extensa, y por motivos de descuido o de cansancio se cometen algunos errores en la captura de los datos de los alumnos. Este problema fue resuelto ya que el sistema tiene la ventaja de corregir los datos de forma rápida, ya que la información esta almacena en la base de datos, además el usuario ahorra tiempo y el esfuerzo es menor, ya que el sistema es fácil de manejar.

3.- Acceso tardío a la consulta de los datos.

Este problema se presenta muy a menudo, debido a la mala organización ya que la información recabada es muy extensa, y hacer este tipo de consultas es muy tardado para el operador. El Sistema de Control Escolar tiene la prioridad, de poder tener acceso a todos los datos almacenado en la base de datos. Ahorrándole al operador tiempo y esfuerzo.

En forma general el sistema le ayudara al usuario final a realizar todas aquellas operaciones, que realizaba de manera manual, pero ahora de forma automatizada, permitiéndole seguridad en los datos y agilidad en los procesos, sin temor a equivocarse.

4.- Generación de información en archivo muerto.

Este problema se presentaba en la institución, debido a la documentación intensa que se llevaba en el manejo de los datos de los alumnos, ya que la información tenía que ser almacenado en archiveros. A veces por cuestiones de descuido se extraviaba la información o se maltrataba. Gracias al sistema propuesto, la información es más fácil y segura de administrar y controlar todas las operaciones que realizaba el usuario final.

5.- Tiempo y gestión en los procedimientos de las inscripciones.

El procedimiento que se lleva en el manejo de las fichas de inscripción, se presentaba muy inadecuado, porque al momento de inscribir un alumno el operador tenía que borrar los datos para volver a utilizar el mismo formato, todo esto se hacía de forma manual en una computadora. Todo este procedimiento consumía mucho tiempo, y era un poco desgastante para el operador cuando había varios alumnos por inscribirse. Todo este procedimiento se resolvió con el Sistema de Control Escolar, ya que el operador no tiene que estar borrando los datos de los formatos, ni estar configurando la hoja de impresión. Ya que el sistema tiene el formato listo para imprimirse.

6.- Tiempo y esfuerzo en los procedimientos de las calificaciones.

El procedimiento en las calificaciones era muy tedioso ya que tenía que hacer tres tipos de formatos que son: Boletas de Calificaciones, Acta de Evaluación y Kardex, y la forma en cómo los llenaba era un poco inadecuado, ya que llenaban el formato de acta de evaluación, para después llenar la boleta de calificaciones y por último el Kardex. Esto les ocasionaba mucha pérdida de tiempo y esfuerzo, para el Área. Este problema fue resuelto ya que en el sistema se encuentra un módulo de calificaciones, en donde se capturan las calificaciones de cada alumno, y una vez capturadas se llenan automáticamente los reportes de Boleta de Calificaciones, Acta de Evaluación y Kardex.

7.- Tiempo y gestión en los procedimientos de pagos de colegiaturas.

Este problema fue resuelto por el sistema, ya que el operador no tiene que estar borrando la información del formato de pagos de colegiaturas de cada alumno. Ya que dentro del sistema se encuentra un módulo de pagos, la cual le ayuda al operador a registrar los pagos de cada alumno de forma rápida ya que el formato ya está listo para imprimirse y el operador no tiene que estar configurando la hoja de impresión.

VI. ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances.

El sistema que se desarrolló mediante el transcurso de las residencias profesionales, que tenía un periodo de 5 meses, los alcances que tuvo el sistema son los siguientes:

- Registrar las especialidades de la institución.
- Llevar el registro de los Docentes que están laborando en la institución.
- Controlar las calificaciones de cada alumno.
- Generar reportes de Ficha de Inscripción y Pagos de inscripción o reinscripción, de cada alumno en particular.
- Emitir reportes de Boleta de Calificaciones, Acta de Evaluación y Kardex, de cada alumno que está estudiando en la institución.
- Registrar los cuatrimestres de cada especialidad.
- Registrar las materias de cada cuatrimestre.

Limitaciones.

Algunas de las limitaciones que presenta el sistema son las siguientes:

- El Sistema propuesto, es un sistema centralizado, solamente puede estar operando en una computadora.
- La máquina en donde se instalara el sistema, tiene que ser S.O. Windows XP o Windows 7.

Para que el sistema trabaje eficientemente, la computadora tiene que tener los siguientes requerimientos como mínimo:

- Procesador de 1.8 Ghz.
- Disco Duro de 20 GB.
- Memoria RAM de 256 MB.

VII. FUNDAMENTO TEÓRICO

1. Base de Datos.

Para comenzar a elaborar el Sistema de Control Escolar, se buscó un concepto que pudiera ser entendido, por personas que no tienen conocimiento en que es una base de datos, en lo particular pareció más entendible el siguiente:

“Es una entidad en la cual se pueden almacenar datos de manera estructurada, con la menor redundancia posible, con la finalidad que los datos puedan ser utilizados por algún usuario”.

2. Gestor de Base de Datos.

Para realizar el sistema se tuvo que usar el MySQL, el cual es un gestor de base de datos, en el cual se crea la base de datos y se puede agregar, acceder y procesar información en la misma. Se ha considerado que el MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, y que se caracteriza a muy grandes rasgos por disponer que toda la información debe estar contenida en tablas, y las relaciones entre datos deben ser representadas explícitamente en esos mismos datos. Esto añade mayor velocidad y flexibilidad.

MySQL se puede descargar desde internet y usarlo sin hacer ningún tipo de pago ya que usa el GPL (Licencia Pública General) y de esta manera definir que se puede y no hacer con el software en diferentes situaciones, por esta razón cualquier persona puede estudiar el código fuente y de este modo cambiarlo y adecuarlo a sus principales necesidades. Hoy en día MySQL es muy rápido, confiable y robusto y fácil de usar tanto para información muy grande o pequeña. MySQL ofrece un rico y muy útil conjunto de funciones, la conectividad, velocidad y seguridad hace de MySQL altamente conveniente para acceder a bases de datos.

Cada columna en una tabla está hecha de un tipo de datos. Hay tres tipos generales de datos: tipos numéricos, tipos de fecha y hora y tipos de cadenas de caracteres. En los siguientes ejemplos se muestran los tipos de datos más usados comúnmente. Donde el tamaño máximo de despliegue es 255.

INT.- Un entero de tamaño normal. El rango con signo es -2147483648 a 2147483648. El rango sin signo es 0 a 4294967295. Ejemplo:

FLOAT.- Un número de punto flotante de precisión simple. No puede ser sin signo. Se permiten valores entre -3. -3.402823466E+38 y -1.175494351E-38.

Los números de punto flotante están hechos para ser muy precisos. Si se especifica FLOAT (6,2), entonces se permitirán seis números a la izquierda del punto decimal y 2 a la derecha.

DATE.- Una fecha. El rango soportado es "1000-01-01" a "9999-12-31", MySQL despliega las fechas en formato "YYYY-MM-DD", pero permite asignar valores a columnas DATE usando cadenas o números. Ejemplo: today DATE.

TIME.- Este rango es "-838:59:59" a "838:59:59". MySQL despliega las horas en formato "HH:MM:SS", pero permite asignar valores para columnas TIME usando cadenas o número. Ejemplo: now TIME.

CHAR.- Son cadenas de caracteres de longitud fija a la que se añade espacios a la derecha, hasta llegar a la longitud que se especificó. El tamaño máximo es de 255 caracteres. Ejemplo: CHAR(50);

VARCHAR.- Como el nombre sugiere estas cadenas son de longitud variable. Todos los espacios extra se removerán cuando el valor sea almacenado en la base de datos. Esto es importante cuando se tiene espacio limitado en el disco duro, pero puede ser un problema de velocidad. Puede perder hasta 50% de velocidad de su base de datos por usar estas cadenas. La explicación es que en realidad se carga la longitud máxima y guarda todo en memoria. Esto puede causar un retraso en el desarrollo. La longitud máxima es de 255 caracteres. Ejemplo: nombre VARCHAR(50);

3. Comandos de Base de Datos (SQL).

Existe dos tipos de comandos SQL:

- ❖ DDL.- Nos permite crear y definir nuevas bases de datos, campos e índices.
 - CREATE.- Utilizado para crear una nueva tabla o base de datos
 - DROP.- Empleado para eliminar tablas o base de datos
 - ALTER.- Utilizado para modificar las tablas agregándole campos o cambiando la definición de los campos.
- ❖ DML.- Nos permite generar consultas para ordenar, filtrar y extraer datos de la base de datos.
 - SELECT.- Utilizado para consultar registros de la base de datos.
 - INSERT.- Utilizado para cargar lotes de datos en la base de datos.
 - UPDATE.- Empleado para modificar los valores de los campos y registros.
 - DELETE.- Utilizado para eliminar registros de una tabla.

➤ COMANDOS DDL

- CREATE

Para crear una base de datos en MySQL, primeramente se tiene que observar que los comandos de MySQL finalizan con un punto y coma (;).

Creemos una base de datos llamada Alu. Para crearla debemos escribir: `mysql> create database Alu;`

Para comenzar a usar la base de datos se escribe: `mysql> use Alu;`

Ahora se ha creado la base de datos Alu, en ese momento se encuentra lista para agregarle las tablas que serán necesarias, cuando se crean las tablas, se especifican las columnas y sus tipo de datos.

Se muestra el ejemplo de cómo se crea una tabla dentro de la base de datos. `mysql> CREATE TABLE USUARIOS(nombre varchar(15), password varchar(5), primarykey(nombre)) type=InnoDB;`

- DROP

Para eliminar alguna tabla de la base de datos es necesario verificar, cual de ella es la que se quiere eliminar, pues muchas veces se elimina la que no se deseaba, a continuación se muestra la forma en cómo se elimina una tabla por completo de la base de datos. `mysql>DROP TABLE USUARIOS;`

- ALTER

Para alterar alguna tabla de la base de datos es necesario verificar, cual es para que no exista algún error, ya que esta instrucción cambia la definición de los campos, a continuación se muestra un ejemplo de cómo podemos cambiar el nombre de la tabla usuarios por el nombre de personas. `mysql>ALTER TABLE PERSONAS RENAME USUARIOS;`

➤ COMANDO DML

- SELECT

La instrucción select se utiliza para mostrar el contenido de una tabla o varias tablas, a continuación se muestra un ejemplo de cómo utilizar este comando. `mysql>SELECT * FROM USUARIOS;` Con esta instrucción nos mostrara toda la información que contiene la tabla USUARIOS. `mysql>SELECT * FROM USUARIO WHERE NOMBRE="JUAN";` Con esta instrucción solamente mostrar la información de JUAN.

- INSERT

Para insertar datos a la tabla USUARIOS que se ha creado en la base de datos Alu, se tiene que especificar en cual tabla se va insertar el valor, la sintaxis es la siguiente: `mysql>INSERT INTO USUARIOS VALUES("JUAN","12345");`

- UPDATE

Para modificar los datos de la tabla USUARIOS la sintaxis es la siguiente:
mysql>UPDATE USUARIOS SET NOMBRE="RICARDO", PASSWORD="54321"
WHERE NOMBRE="JUAN"; Con esta instrucción estamos cambiando los datos de
JUAN, puesto que ahora es RICARDO.

- DELETE

En cambio cuando solo se quiere eliminar el contenido de una tabla, entonces se
tiene que teclear la siguiente sintaxis. mysql>DELETE FROM USUARIOS;

Y de esta forma el contenido de la misma se elimina por completo y la tabla queda
para después volver a ser llenada con información nueva.

VIII. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Se ordenaron las actividades de acuerdo a los requerimientos previos que se obtuvieron de las entrevistas realizadas, tomando en cuenta la prioridad de cada una de ellas y las actividades quedaron de la siguiente manera:

- Análisis y Definición de los Requisitos.
- Diseño del Proyecto.
- Codificación y Construcción del Software.
- Evaluación y Pruebas del Cliente.

1.- Análisis y Definición de los Requisitos.

Dentro de este punto se analizó las herramientas que habrían de utilizarse, mediante una entrevista que se realizó en la empresa. Donde se define el desarrollo e implementación del sistema. Se define el alcance total del sistema así como los requisitos para su desarrollo. También se le dio nombre al proyecto de residencias profesionales llamado “Sistema de Control Escolar INNOVA”, que fue otorgado por la Jefa del Área de Control Escolar.

De esta manera y mediante un análisis se verifica la viabilidad tanto del proyecto, así como el tiempo de desarrollo, que se implementara el sistema. Las actividades que se realizaron en este procedimiento fueron las siguientes:

- Se realizó una entrevista para conocer las necesidades de la empresa.
- Se definió el nombre del proyecto.
- Se implementaron los análisis y requerimientos del sistema.

2.- Diseño del Proyecto.

En esta actividad se estableció la estructura que tendría el sistema, como son los módulos y las vistas. Además al elaborar esta actividad no fue tan fácil ya que se tuvo que investigar, la utilización de un nuevo software que me permitiera realizar diseños de vistas, con las que el usuario final tendría que interactuar.

Las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

- Los módulos que tendría el sistema.
- La creación de la base de datos.
- El diseño de las vistas del sistema.

3.- Codificación y Construcción del Software.

Dentro de esta actividad se implementó la base de datos que fue creado gracias a una herramienta case, que se denomina PowerDesigner. También se eligió el lenguaje de programación que se tenía que implementar. Y se escogió el lenguaje de programación, ya que nos permite de una manera más fácil, la utilización de los reportes, además los gráficos que maneja son muy amigables para el usuario final.

4.- Evaluación y Pruebas del Cliente.

Se procede a realizar las pruebas correspondientes, bajo la supervisión de la Jefa del Área de Control Escolar y también del asesor externo.

IX. RESULTADOS

En base a los conocimientos adquiridos en la carrera, aplique la ingeniería de software, para obtener los resultados que tendría el sistema. Aplicando el modelo de cascada que es uno de los modelos que más se aplican en la actualidad. Las fases del modelo en cascada son las siguientes:

- Análisis de Requisitos.
- Diseño del Sistema.
- Diseño del programa.
- Codificación.
- Pruebas.
- Implementación.

1. Análisis de Requisitos.

En esta actividad se logró rescatar todo lo necesario para tener una idea previa, de las actividades que realiza el personal de la empresa INNOVA CALIDAD en la cual se desarrolla el proyecto de residencias profesionales.

La primera actividad que se desarrolló fue una entrevista, para conocer las necesidades que tenía la empresa , esta actividad fue de mucha importancia ya que la empresa carecía de muchas cosas, pero tenían una necesidad primordial, que era la elaboración de un sistema de control escolar, ya que todas las operaciones que realizaban, lo hacían de forma manual. De acuerdo con la Jefa del Área de Control Escolar, se le dio un nombre al proyecto que fue “Sistema de Control Escolar INNOVA”, y se dieron a conocer las limitaciones que tendría el sistema.

2. Diseño del Sistema.

Fue muy importante haber realizado la entrevista, porque gracias a esto se dio una idea de cómo quedaría estructurado cada uno de los módulos en el sistema, se complicó un poco ya que la empresa, no tenía un conocimiento previo de lo que realmente quería que hiciera el sistema. Pero con la información otorgada por el Área de Servicios Escolares de la empresa, se fueron mostrando como quedaría estructurado el sistema. Ya estructurados los módulos, y teniendo la autorización de la institución el sistema estaría estructurado de la siguiente manera:

- Usuarios
- Especialidades.
- Docentes.
- Alumnos
 - Inscribir Alumno.
 - Actualizar Alumno.
 - Consulta General de Alumno.
 - Registrar Alumno.
 - Reinscribir Alumno.

Calificaciones.

- Boletas.
- Actas de Evaluación.
- Kardex.