

INTRODUCCION

Uno de los principales problemas detectados en la Institución Colegio Nuestra Señora de Fátima- Cúcuta es la ausencia de un programa que sistematice un histórico de las Calificaciones, al igual que genere los informes inherentes al Sistema Integral de Evaluación de los Estudiantes, permitiendo acceso de información ágil, consultas oportunas y automáticas; eficacia en la toma de decisiones en las Juntas de evaluación y Promoción, selección de los estudiantes en la media técnica de acuerdo a sus competencias; ofreciendo al cliente satisfacción del servicio y asegurando permanencia en el sistema del mismo.

El principal objetivo es dar solución mediante la utilización de un software gratuito que permite crear una Base de Datos para sistematizar los diferentes procesos académicos que se llevan en el Colegio Nuestra Señora de Fátima-Cúcuta. En la actualidad se presentan las notas en libros especificados por Grados y Asignaturas, observándose demora en el proceso de asignación de los estudiantes por parte de Coordinación académica y Departamento de Desarrollo humano en las diferentes especialidades; búsqueda de resultados académicos de determinado estudiante; pérdida de tiempo en ubicación de un libro de determinado grado, Por lo tanto, para mejorar la calidad de estos procesos se Genera una Base de Datos con el programa Mysql que organice el SIEE y que responda a las necesidades del Colegio al igual que a la implementación de las TICS en el Modelo educativo.

Consecuentes con la preocupación del estado y la academia, por la integración responsable de la Tecnología de la Información y la comunicación (TIC) en la educación, se ☐desarrolla una estrategia para apoyar la apropiación de la TIC por las comunidades educativas desde Preescolar a 11 grado. De esta estrategia se destaca el componente de creación de Bases de Datos, el cual sustenta el trabajo colaborativo entre las comunidades distantes geográficamente y se soporta técnicamente en una plataforma de software gratuito que disminuye costos en la implementación de estos programas. . Este

grupo, presenta la metodología, plataforma y logros de la experiencia de trabajo y en su dinámica de compartir, construir y reconstruir experiencias escolares de aplicación de TIC en la educación, que nos garanticen modernización y mejor aprovechamiento del tiempo.

El trabajo está estructurado en tres capítulos, en el primero se describen los referentes o la situación problema, con sus objetivos o justificación, en el segundo capítulo se encuentran los antecedentes con sus soportes teóricos, tanto técnico como objeto de estudios, sus bases legales y el contexto donde se ejecuta el proyecto; en el tercer capítulo se desarrolla la parte técnica del proyecto, es decir, el Diseño y ejecución de la Base de datos y se finaliza con las correspondientes conclusiones y recomendaciones.

1. DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA SISTEMATIZAR UN HISTORICO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA- CUCUTA

1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

El proceso de sistema de calificaciones de los Estudiantes se presenta resumida en libros, por grados, años y asignaturas, lo que ocasiona demora en todos los procesos que se derivan de este Modelo por la falta de modernización en el procedimiento.

La ausencia de una Base de Datos que sistematice un histórico del Sistema Integral de Evaluación de los Estudiantes del Colegio Nuestra Señora de Fátima-Cúcuta, Norte de Santander, impide agilizar, tener un histórico por año y estudiante, y de esta manera hacer más efectivo el proceso académico.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Al sistematizar un histórico del Sistema Integral de Evaluación el proceso será más eficaz y eficiente?

La institución cuenta en la actualidad con un promedio de 985 Estudiantes.

La implementación de una base de datos que sistematice un histórico del Sistema Integral de Evaluación de los Estudiantes permite:

- Automatizar ciertos procesos como Consultas académicas individuales por estudiantes, Juntas de Evaluación y Promoción, Coordinación Académica para estudio de casos especiales y Atención a Padres de Familia, Generación de Informes Académicos, Relación Docente- Estudiantes- Asignaturas, y demás herramientas inherentes a las bondades de las nuevas tecnologías presentes en cada uno de los momentos de la vida moderna.

- Mejorar la satisfacción del Cliente y la modernización de la Institución.
- Información clara y precisa para las Juntas de Evaluación y Promoción, al igual que los Consejos Académicos.

Tabla 1. Cuadro Causa- Efecto

SINTOMAS	CAUSAS	PRONOSTICO
Demora para ubicar las notas de un Estudiante.	Existen los registros académicos en libros de notas, perdiendo agilidad en el proceso.	Cliente insatisfecho por la falta de actualización tecnológica de la Institución en los procesos académicos.
Ausencia del seguimiento académico del Estudiante en forma sistematizado.	Las calificaciones del estudiantes existen resumidas en libros de notas demorando el proceso de análisis.	Se presentan actitudes negativas del cliente frente al servicio ofrecido por el Colegio.
Falta de sistematización de las notas para ubicar en forma efectiva a los Estudiantes en la respectiva especialidad de la Media Técnica.	Durante el proceso de ubicación de los Estudiantes en las diferentes especialidades se observa bajo rendimiento en las asignaturas de su competencia.	Bajo rendimiento en los resultados académicos de la Media Técnica.

1.3 JUSTIFICACION

La implementación de las TICS en el proceso educativo nos motiva a diseñar una Base de Datos que nos permita sistematizar un histórico del proceso de calificaciones de los estudiantes asegurando permanencia en el sistema, actualización y mejoramiento en la calidad de los procesos académicos del Colegio Nuestra Señora de Fátima- Cúcuta. El MER(Modelo Entidad Relación), nos permite organizar, consultar, generar informes de manera inmediata e impresa sobre Estudiantes, Docentes, Asignaturas, Grados y demás elementos que integran el proceso de calificaciones de una Institución.

La propuesta permite facilitar el acceso en forma ágil y rápida a cada uno de los Estados académicos del Estudiante y demostrar el posicionamiento de la Institución en la modernización de los procesos buscando satisfacción del Cliente en la prestación del servicio educativo; tomar decisiones acertadas en la ubicación de los Estudiantes en cada una de las especialidades que brinda la Institución y lograr que él y el Padre de familia esté satisfecho en el proceso de selección y ubicación en la Media Técnica.

Como Autoras de esta propuesta, iniciamos un camino hacia la actualización y utilización de software que permite visualizar el historial académico de un estudiante en forma eficiente y eficaz, a la vez, fuentes de motivación para los demás compañeros en cuanto a la actualización académica permanente.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar una base de datos para sistematizar el proceso de Sistema Integral de Evaluación del Estudiante en el Colegio Nuestra Señora de Fátima- Cúcuta, como herramienta fundamental para agilizar los procesos involucrados en el rendimiento académico de los Estudiantes.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las Entidades (elementos) que intervienen para obtener un resumen sistematizado del proceso de Evaluación integral de los Estudiantes.
- Seleccionar las herramientas tecnológicas (Informática – computacionales), requeridas para diseñar la base de datos, según la propuesta.
- Realizar un Diseño de Base de Datos que cumpla con los requisitos del resumen del Sistema Integral de Evaluación del Estudiante en el Colegio Nuestra Señora de Fátima- Cúcuta.
- Implementar la Base de Datos para el Sistema Integral de Evaluación del Estudiante en el Colegio Nuestra Señora de Fátima- Cúcuta, para mejorar el proceso de seguimiento académico en el Estudiante.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO HISTORICO

Es difícil algunos segmentos de las sociedades que no se hayan visto afectados, de alguna forma, por el manejo y sistematización de la información. De hecho, durante la historia se ha tenido la necesidad de usar distintos sistemas de información para ejecutar las labores diarias del ser humano.

El diseño de la base de datos que sistematice un histórico de las calificaciones de los estudiantes y dinamice la consolidación de información que este proceso origina en el Colegio Nuestra Señora de Fátima.

El Colegio Nuestra Señora de Fátima Cúcuta, adscrito al Área de Educación del Bienestar social de la Policía Nacional, Ubicado en el casco urbano de la ciudad de Cúcuta, Departamento Norte de Santander. Institución Educativa de régimen especial ubicado en la calle 7 No. 6E-22 Quinta Oriental,.

La reseña histórica del colegio podemos dividida en cuatro estadios, uno comprendido entre los años 1962 y 1976 fecha de creación de la Escuela Teniente Rafael Reyes Araque, época en la cual se ofrecía la Educación Básica primaria a los hijos e hijas del personal en lugares diferentes, bajo la orientación de diferentes directores.

Figura 1. Escuela Teniente Reyes Araque



El segundo estadio comprendido entre los años 1976 y 1984, cuando se amplía el servicio a la educación básica secundaria y media vocacional, bajo la

dirección de personal vinculado al FER, funcionando en la planta física en la que nos encontramos en el momento.

1957 Creación del Servicio de Bienestar Social. Hacia el año 1957 por iniciativa de la entonces reverenda madre MARIA DE SAN LUIS Directora de Bienestar Social de la Policía Nacional se dio comienzo a diferentes programas de apoyo a la familia policial entre los cuales figuró el servicio educativo que inicialmente abrió sus puertas en Santafé de Bogotá y luego se expandió a diferentes sitios del país hasta cubrir la mayor parte del territorio Nacional.

Figura 2. Creación del Servicio de Bienestar Social



1962. Creación del servicio de Bienestar Social en el Departamento Norte de Santander fue nombrada como directora de Bienestar social en el Departamento Norte de Santander la Reverenda Hermana MARGARITA DE LA PRESENTACIÓN, de la Comunidad de Hermanas Dominicas de la Presentación, Quien inicio gestiones para que el Municipio donara un terreno con el fin de construir una escuela de Educación Primaria para albergar a los hijos del personal de la institución; de acuerdo a

los parámetros de servicio planteados por la Reverenda Madre MARÍA DE SAN LUIS.

1964. Bajo la protección de la Virgen de Fátima se dio comienzo al nuevo año escolar en el Barrio Quinta Oriental para la Escuela de niñas. Se organizaron cinco aulas y las oficinas de Bienestar Social y el Barrio Popular la Escuela de niños, en una casa de arrendamiento.

Con fecha primero de noviembre la Directora de Bienestar Social Hermana Elisa de La Paz pidió el retiro de la Institución recibiendo felicitaciones y condecoraciones por la labor cumplida por lo cual fue designada como nueva directora a la Hermana Beatriz Esther

1970. Ante la ordenanza N° 15 del 29 de noviembre de 1968 artículo 7° sobre el cambio de nombre de las Escuelas de varones N° 29 y 33 de niñas, se cambio el nombre por el de Colegio Teniente Reyes Araque, solicitándose ante la Secretaría de Educación el personal docente necesario, como no hubo repuesta favorable, la Policía nombro dos profesores, ordenó organizar la jornada ordinaria integrada y arreglar el presupuesto. .

Se inicia el año escolar siendo Rectora del Colegio la Señora Capitán SANDRA LILIANA ZAFRA TRISTANCHO. La planta de personal está integrada por docentes nombrados en propiedad por la Policía Nacional y por la secretaria de Educación. La organización interna del colegio consta de treinta y seis grupos que cubren 1074 estudiantes desde el nivel preescolar hasta la educación media técnica.

2007. Bajo la dirección de la Señora Mayor SANDRA LILIANA ZAFRA TRISTANCHO, inicia un proceso de sensibilización a la comunidad educativa para comprometerla en un proceso de calidad que permita la incursionar en la certificación de la Institución. Se labora bajo el eslogan “Colfàtima Feliz con cultura de Calidad”.

Figura 3. Edificio Moderno

La Institución cuenta con una planta física propia, se encuentra en la segunda etapa de construcción, buscando remodelar las instalaciones para ofrecer un servicio educativo de mejor calidad a los estudiantes vinculados a la Institución. compuesta por 20 aulas.



2.1.1 MISION

Ofrecer un servicio educativo de alta calidad a la comunidad policial, en los niveles de preescolar, básica, media; a través de la construcción, ejecución y mejoramiento continuo de un PEI, cimentado en una filosofía humanista que comprometa a los educandos en su desarrollo personal, familiar y social.

2.1.2 VISION

El Colegio Nuestra Señora de Fátima de la ciudad de Cúcuta adscrito al Área de Educación del Bienestar Social de la Policía Nacional, al 2014 se encontrará posicionado como una Institución Educativa, líder en el contexto local, regional y nacional e institucional por su desempeño eficiente, eficaz y de calidad educativa.

2.2 ANTECEDENTES

Entre los antecedentes encontrados en esta investigación se tienen los siguientes:

PREPARACION DEL SISTEMA PARA CARGUE DE CALIFICACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
<http://www.manizales.unal.edu.co>

OBJETIVO: Controlar, Monitorear y actualizar los sistemas de información que contienen los datos de las calificaciones de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia.

ALCANCE: Inicia desde que se elimina la información del periodo anterior, hasta que se da soporte a los docentes. Aplica para la sede Manizales.

MUNERA, Luis Eduardo y FRANCO Liliana. Bases de Datos Relacionales que diseñe el SIGA teniendo en cuenta el proceso de evaluación de los estudiantes, para calificar Logros/Competencias en la educación básica secundaria y media. Universidad ICESI. Cali. <http://www.icesi.edu.co>.

Mysql COMO GESTOR DE BASE DATOS y PHP COMO LENGUAJE DE IMPLEMENTACIÓN EN LA INFORMÁTICA. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia, 2006.

OBJETIVO: Promover en sus estudiantes el Diseño, planeación y experiencias de actividades de educación básica, secundaria y media, facilitando el Trabajo de grado.

2.3 MARCO TEORICO

2.3.1 PARTE TECNICA

A continuación se presenta la perspectiva técnica que, se maneja para el desarrollo de la investigación planteada, la cual tiene como propósito suministrar un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones, que permitan abordar el problema.



BASE DE DATOS

Una **base de datos** es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En la actualidad, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

Existen programas denominados Sistemas Gestores De Bases De Datos, abreviado SGBD, que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos SGBD, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática.

Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e instituciones públicas. También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental.

Aunque las bases de datos pueden contener muchos tipos de datos, algunos de ellos se encuentran protegidos por las leyes de varios países. Por ejemplo, en España los datos personales se encuentran protegidos por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD).

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. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queremos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro.



Características

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.



Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD)

Los Sistemas de Gestión de Base de Datos (en inglés Data Base Management System) son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.



Ventajas de las bases de datos

- **Control sobre la redundancia de datos.** Los sistemas de ficheros almacenan varias copias de los mismos datos en ficheros distintos. Esto hace que se desperdicie espacio de almacenamiento, además de provocar la falta de consistencia de datos.

En los sistemas de bases de datos todos estos ficheros están integrados, por lo que no se almacenan varias copias de los mismos datos. Sin embargo, en una base de datos no se puede eliminar la redundancia completamente, ya que en ocasiones es necesaria para modelar las relaciones entre los datos.

- **Consistencia de datos.** Eliminando o controlando las redundancias de datos se reduce en gran medida el riesgo de que haya inconsistencias. Si un dato está almacenado una sola vez, cualquier actualización se debe realizar sólo una vez, y está disponible para todos los usuarios inmediatamente. Si un dato está duplicado y el sistema conoce esta redundancia, el propio sistema puede encargarse de garantizar que todas las copias se mantienen consistentes.
- **Compartición de datos.** En los sistemas de ficheros, los ficheros pertenecen a las personas o a los departamentos que los utilizan. Pero en los sistemas de bases de datos, la base de datos pertenece a la empresa y puede ser compartida por todos los usuarios que estén autorizados.
- **Mantenimiento de estándares.** Gracias a la integración es más fácil respetar los estándares necesarios, tanto los establecidos a nivel de la empresa como los nacionales e internacionales. Estos estándares pueden establecerse sobre el formato de los datos para facilitar su intercambio, pueden ser estándares de documentación, procedimientos de actualización y también reglas de acceso.
- **Mejora en la integridad de datos.** La integridad de la base de datos se refiere a la validez y la consistencia de los datos almacenados. Normalmente, la integridad se expresa mediante restricciones o reglas que no se pueden violar. Estas restricciones se pueden aplicar tanto a los datos, como a sus relaciones, y es el SGBD quien se debe encargar de mantenerlas.
- **Mejora en la seguridad.** La seguridad de la base de datos es la protección de la base de datos frente a usuarios no autorizados. Sin unas buenas medidas de seguridad, la integración de datos en los sistemas de bases de datos hace que éstos sean más vulnerables que en los sistemas de ficheros.
- **Mejora en la accesibilidad a los datos.** Muchos SGBD proporcionan lenguajes de consultas o generadores de informes que permiten al usuario hacer cualquier tipo de consulta sobre los datos, sin que sea necesario que un programador escriba una aplicación que realice tal tarea.

- **Mejora en la productividad.** El SGBD proporciona muchas de las funciones estándar que el programador necesita escribir en un sistema de ficheros. A nivel básico, el SGBD proporciona todas las rutinas de manejo de ficheros típicas de los programas de aplicación.

El hecho de disponer de estas funciones permite al programador centrarse mejor en la función específica requerida por los usuarios, sin tener que preocuparse de los detalles de implementación de bajo nivel.

- **Mejora en el mantenimiento.** En los sistemas de ficheros, las descripciones de los datos se encuentran inmersas en los programas de aplicación que los manejan.

Esto hace que los programas sean dependientes de los datos, de modo que un cambio en su estructura, o un cambio en el modo en que se almacena en disco, requiere cambios importantes en los programas cuyos datos se ven afectados.

Sin embargo, los SGBD separan las descripciones de los datos de las aplicaciones. Esto es lo que se conoce como independencia de datos, gracias a la cual se simplifica el mantenimiento de las aplicaciones que acceden a la base de datos.

- **Aumento de la concurrencia.** En algunos sistemas de ficheros, si hay varios usuarios que pueden acceder simultáneamente a un mismo fichero, es posible que el acceso interfiera entre ellos de modo que se pierda información o se pierda la integridad.
- **Mejora en los servicios de copias de seguridad.** Muchos sistemas de ficheros dejan que sea el usuario quien proporcione las medidas necesarias para proteger los datos ante fallos en el sistema o en las aplicaciones. Los usuarios tienen que hacer copias de seguridad cada día, y si se produce algún fallo, utilizar estas copias para restaurarlos.

En este caso, todo el trabajo realizado sobre los datos desde que se hizo la última copia de seguridad se pierde y se tiene que volver a realizar. Sin embargo, los SGBD actuales funcionan de modo que se minimiza la cantidad de trabajo perdido cuando se produce un fallo.

Tipos de Base de Datos

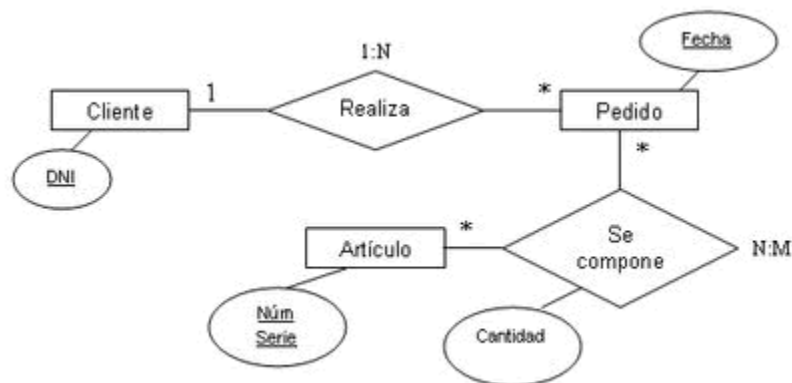
Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes:

- **MySQL**: es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.
- **PostgreSQL y Oracle**: Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.
- **Access**: Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos, debe ser creada bajo el programa access, el cual crea un archivo.mdb con la estructura ya explicada.
- **Microsoft SQL Server**: es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones.

Modelo entidad-relación

Los diagramas o modelos entidad-relación (denominado por su siglas, ERD. "Diagram Entity relationship") son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus inter-relaciones y propiedades.

Figura 4. Modelo Entidad- Relación



Cardinalidad de las Relaciones

El diseño de relaciones entre las tablas de una base de datos puede ser la siguiente:

- **Relaciones de uno a uno:** una instancia de la entidad A se relaciona con una y solamente 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.



Estructura de una Base de Datos

Una base de datos, a fin de ordenar la información de manera lógica, posee un orden que debe ser cumplido para acceder a la información de manera coherente. Cada base de datos contiene una o más tablas, que cumplen la función de contener los campos.

En el siguiente ejemplo mostramos una tabla “comentarios” que contiene 4 campos.

Tabla 2. Estructura campos

	Field	Type
☐	<u>id</u>	int(11)
☐	titulo	varchar(100)
☐	texto	blob
☐	fecha	varchar(10)

Los datos quedarían organizados como mostramos en siguiente ejemplo:

Tabla 3. Organización de los datos

			<u>id</u>	<u>titulo</u>	<u>texto</u>	<u>fecha</u>
			1	saludos	[BLOB - 0 B]	22-10-2007
			2	como estas ???	[BLOB - 0 B]	23-10-2007

Por consiguiente una base de datos posee el siguiente orden jerárquico:

- Tablas
- Campos
- Registros
- Lenguaje SQL

El lenguaje SQL es el más universal en los sistemas de base de datos. Este lenguaje nos permite realizar consultas a nuestras bases de datos para mostrar, insertar, actualizar y borrar datos.

A continuación veremos un ejemplo de ellos:

- **Mostrar:** para mostrar los registros se utiliza la instrucción Select. Select * From comentarios.
- **Insertar:** los registros pueden ser introducidos a partir de sentencias que emplean la instrucción Insert. Insert Into comentarios (titulo, texto, fecha) Values ('saludos', 'como esta', '22-10-2007').
- **Borrar:** Para borrar un registro se utiliza la instrucción Delete. En este caso debemos especificar cual o cuales son los registros que queremos borrar. Es por ello necesario establecer una selección que se llevara a cabo mediante la cláusula Where. Delete From comentarios Where id='1'.
- **Actualizar:** para actualizar los registros se utiliza la instrucción Update. Como para el caso de Delete, necesitamos especificar por medio de Where cuáles son los registros

en los que queremos hacer efectivas nuestras modificaciones. Además, tendremos que especificar cuáles son los nuevos valores de los campos que deseamos actualizar. Update comentarios Set titulo='Mi Primer Comentario' Where id='1'.

La base de datos dentro de una organización juega el papel análogo al del sistema nervioso de un animal. Incluido en el sistema están los componentes que ejecutan funciones tales como: la percepción, clasificación, transmisión, almacenamiento, recuperación, transformación. Su propósito primordial es proporcionar información para la toma de decisiones y la coordinación. En el sentido más amplio el sistema de información incluye todos los componentes envueltos en la toma de decisiones, coordinación y advertencia tanto humanas como automáticas.

El Objetivo de una base de datos es proporcionar información para la toma de decisiones y solución de problemas, actividades que son vitales y obligatorias en cualquier tipo de organización y que permite controlar y dirigir su existencia, operación y destino.



FUNCIONES DE UNA BASE DATOS

Las bases de datos difieren en sus tipos de entradas y salidas, en el tipo de procesamiento y en su estructura. Estos elementos están determinados por el propósito u objetivo del sistema, el cual es establecido a su vez, por la organización. A pesar de las diferencias que puedan existir entre distintos sistemas de información, en todos ellos se pueden encontrar un conjunto de funciones.

- **Procesamiento de Transacciones:** La cual consiste en capturar o recolectar clasificar, ordenar, calcular, resumir y almacenar los datos originados por las transacciones que tienen lugar durante la realización de actividades en la organización.
- **Definición de Archivos:** Consiste en almacenar los datos capturados, por el procesamiento de transacciones, de acuerdo a una estructura u organización de almacenamiento adecuada (base de datos o archivos); un método que facilite su

almacenamiento, actualización y acceso; y un dispositivo apropiado de almacenamiento (discos, cintas, disquetes, etc.)

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Equipo utilizado para el funcionamiento de una computadora.

Software

Es el conjunto de instrucciones que un ordenador emplea para manipular datos: por ejemplo, un procesador de textos un videojuego. Estos programas suelen almacenarse y transferirse a la CPU a través del hardware de la computadora.

El hardware

Se refiere a los componentes materiales de un sistema informático. La función de estos componentes suele dividirse en tres categorías principales: entrada, salida y almacenamiento.

El hardware de entrada consta de dispositivos externos esto es, componentes situados fuera de la CPU de la computadora que proporcionan información e instrucciones.

Un mouse, o ratón

Es un dispositivo apuntador diseñado para ser agarrado con una mano. Cuenta en su parte inferior con un dispositivo detector (generalmente una bola) que permite al usuario controlar el movimiento de un cursor en la pantalla deslizando el mouse por una superficie plana.

Teclado

Es un dispositivo parecido a una máquina de escribir, que permite al usuario introducir textos e instrucciones. Algunos teclados tienen teclas de función especiales o dispositivos apuntadores integrados, como trackballs (bolas para mover el cursor) o zonas sensibles al tacto que permiten que los movimientos de los dedos del usuario dirijan un cursor en la pantalla.

Módem

Es un dispositivo que conecta una computadora con una línea telefónica y permite intercambiar información con otro ordenador a través de dicha línea. Todos los ordenadores que envían o reciben información deben estar conectados a un módem. El módem del aparato emisor convierte la información enviada en una señal analógica que se transmite por las líneas telefónicas hasta el módem receptor, que a su vez convierte esta señal en información electrónica para el ordenador receptor.

El hardware de salida consta de dispositivos externos que transfieren información de la CPU de la computadora al usuario informático.

Pantalla

Convierte la información generada por el ordenador en información visual. Las pantallas suelen adoptar una de las siguientes formas: un monitor de rayos catódicos o una pantalla de cristal líquido (LCD, siglas en inglés). En el monitor de rayos catódicos, semejante a un televisor, la información procedente de la CPU se representa empleando un haz de electrones que barre una superficie fosforescente que emite luz y genera imágenes. Las pantallas LCD son más planas y más pequeñas que los monitores de rayos catódicos, y se emplean frecuentemente en ordenadores portátiles.

Las impresoras

Reciben textos e imágenes de la computadora y los imprimen en papel. Las impresoras matriciales emplean minúsculos alambres que golpean una cinta entintada formando caracteres.

El hardware de almacenamiento sirve para almacenar permanentemente información y programas que el ordenador deba recuperar en algún momento.

Disco duro

Almacenan información en partículas magnéticas integradas en un disco. Las unidades de disco duro, que suelen ser una parte permanente de la computadora, pueden almacenar grandes cantidades de información y recuperarla muy rápidamente

Memoria

Está formada por chips que almacenan información que la CPU necesita recuperar rápidamente. La memoria de acceso aleatorio (RAM, siglas en inglés) se emplea para almacenar la información e instrucciones que hacen funcionar los programas de la computadora. Generalmente, los programas se transfieren desde una unidad de disco a la RAM. La RAM también se conoce como memoria volátil, porque la información contenida en los chips de memoria se pierde cuando se desconecta el ordenador.

2.5 MARCO LEGAL

Artículo 67 de la Constitución Política Nacional.

“La Educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.

La Educación formará al Colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para protección del ambiente. El Estado, la Sociedad y la Familia son responsables de la Educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años

de edad y que comprenderá como mínimo un año de Preescolar y nueve de Educación Básica”.¹

✎ Sistema Integral de Evaluación del Estudiante

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN PARA ESTUDIANTES DE LOS COLEGIOS DE LA POLICÍA NACIONAL

El presente documento tiene como propósito brindar orientaciones en la construcción y fortalecimiento del Sistema de Evaluación de los aprendizajes y la promoción de los estudiantes de los colegios de la Policía Nacional, de acuerdo con el Decreto 1290 del 16 de abril de 2009.

Sin embargo es preciso señalar que siendo la Educación un proceso de construcción del Desarrollo Humano, la institución educativa debe convertirse en un escenario de encuentro, de diálogo, de negociación y de comprensión de los sentidos posibles de los humanos y sus realidades, es decir poner en acción el Proyecto Educativo Institucional, transformando las intenciones de éste en formación real, a través de acuerdos entre los actores del sistema, en coordinación de gestiones colectivas y grupales, en organizar todos los aspectos del colegio para que la práctica educativa garantice el alcance de los propósitos formativos que señala el PEI a través de los programas, proyectos y procesos.

En esta perspectiva la educación produce formación siendo ésta, una tarea humana. Es un proceso porque allí se adquiere, cultura, lo que conlleva “mantenerse abierto” hacia el otro, y hacia puntos de vista distintos, en donde se da forma a las disposiciones y capacidades naturales del hombre que va más allá del mero cultivo de capacidades previas².

La evaluación debe ser pensada entonces como un proceso que se lleva a cabo desde el primer día de clases, en cada uno de los momentos pedagógicos que se den tanto al

¹ Constitución Política de Colombia. Editorial Santillana. P. 9.

² Gadamer en su libro “Verdad y Método”

interior del colegio como fuera de él, el cual debe estar coherente con nuestro Modelo Pedagógico, asegurando en cada una de las actuaciones el éxito del proceso de formación de nuestros estudiantes, evitar el fracaso escolar, ofrecer oportunidades de mejoramiento, afianzar aciertos y corregir errores, proporcionar información para reorientar o consolidar las prácticas pedagógicas, obtener información para tomar decisiones y orientar el proceso educativo para mejorar su calidad.

Artículo 1: CONCEPTOS BÁSICOS Y GENERALIDADES

Una Educación de calidad es considerada cuando todos los niños y jóvenes, independientemente de sus condiciones socioeconómicas y culturales, alcanzan los objetivos propuestos en el sistema educativo y realizan aprendizajes útiles para su vida y para la sociedad.

Educar para el desarrollo humano, la enseñanza debe enriquecer y profundizar la relación hacia sí mismo, la familia y miembros de la comunidad, hacia la comunidad global y mundial.

Papel del educador. Debe estar en constante formación, reflexión y ser creativo, así logrará crear espacios para cada momento de enseñanza; es un guía, un tutor, un facilitador es un maestro en el sentido de la palabra.

Educar para ser ciudadanos globales. Invitar a que como somos “Ciudadanos del Mundo” podamos participar de manera directa y libre con nuestro entorno y nuestra red de conexiones. Ser conscientes que existe una comunidad global, aprovechar los recursos tecnológicos para el intercambio de conocimientos y experiencias. La naturaleza y la ecología forman parte los principios universales de existencia. Por ello tener una mentalidad abierta a la diferencia.

El aprendizaje es un proceso completamente individual y cada persona, desde su infancia, va construyendo estrategias propias para aprender, que dependen de sus intereses, de sus habilidades y talentos particulares, del entorno en el cual se vive, de la valoración social que se le dé a ciertos conocimientos en el ambiente familiar o en el entorno escolar, y de la motivación que experimenten los estudiantes frente al estudio. A esto hay que añadirle las dificultades que se presentan en el proceso de aprendizaje por limitaciones biológicas o por trastornos emocionales. Además, en cada etapa de desarrollo cognitivo, el aprendizaje tiene características propias que han sido muy estudiadas por la psicología.

La evaluación, en este contexto, debe permitir a los maestros, a las familias y a los propios estudiantes tener el mayor conocimiento posible de las capacidades y dificultades de cada uno, en los diversos campos que la escuela y la sociedad le proponen como camino para su progreso intelectual y social. Pero, adicionalmente, les debe ofrecer oportunidades de desarrollar aquellos talentos naturales en los cuales se sienten más fuertes y superar las dificultades que puedan encontrar en campos que les son indispensables para desenvolverse en una sociedad cada vez más exigente en los niveles de conocimientos básicos colectivos. Si un estudiante, por ejemplo, tiene un gran talento musical y muestra dificultades en su expresión escrita, es necesario darle la oportunidad para que progrese en este campo y es indispensable ayudarlo a superar sus problemas de escritura.

Por ***Evaluación del desempeño estudiantil*** se entiende el proceso en virtud del cual se examinan y valoran los desempeños cognitivos, procedimentales y actitudinales del sujeto educable, generando oportunidades y capacidades para el mejoramiento y control de estos³.

Los procesos de la evaluación serán de tipo auto-evaluativo, coevaluativo y heteroevaluativo.

³ Definición expresada en: Arboleda, Julio César. *Sistema Institucional de Evaluación de los estudiantes*: elementos conceptuales, metodológicos y prácticos, Edit. RCP, 2009.

La autoevaluación: Estrategia en la que cada sujeto evalúa sus propias acciones. Es decir, que todos los agentes educativos involucrados pueden y deben valorar su desempeño, el estudiante también puede y debe hacerlo. Para ello es necesario establecer criterios entre los que se encuentran los logros esperados.

La coevaluación: Esta estrategia complementaria de la anterior es la evaluación mutua que se hacen los integrantes de un grupo. Ésta es, por ejemplo, la evaluación que realizan los miembros de la Comunidad Educativa entre sí en la evaluación institucional, los estudiantes del curso entre sí, en el proceso de evaluación de logros, los estudiantes y los docentes para determinar logros y avances y programar actividades y los docentes entre sí, en la evaluación de los procesos pedagógicos.

La heteroevaluación: Es la evaluación que hace un sujeto del desempeño de otro u otros sujetos, de manera unilateral. Es la estrategia tradicionalmente aplicada en el aula para evaluar los desempeños de los estudiantes. También se práctica en las distintas evaluaciones externas como el ICFES, SABER, entre otras.

Artículo 2: Comisiones de Evaluación y Promoción

Las funciones de la Comisión serán las siguientes:

- Definir la promoción de los educandos, en casos especiales.
- Hacer recomendaciones y diseñar estrategias de mejora continua a padres de familia y estudiantes.
- Hacer recomendaciones y diseñar estrategias de mejora continua a docentes cuyos estudiantes presenten bajo desempeño académico.
- Analizar los casos de los educandos con desempeños excepcionalmente altos con el fin de recomendar la promoción anticipada.
- Hacer seguimiento al cumplimiento de compromisos establecidos por la comisión.

Artículo 3: Escala de Valoración Institucional

Tabla 4. Escala de valoración

ESCALA NACIONAL	ESCALA INSTITUCIONAL	DEFINICIÓN
Desempeño Superior	46 - 50	La superación excelente de los desempeños necesarios en relación con las asignaturas obligatorias, fundamentales y optativas teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional.
Desempeño Alto	36 - 45	La superación sobresaliente de los desempeños necesarios en relación con las asignaturas obligatorias, fundamentales y optativas, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional.
Desempeño Básico	30 - 35	La superación de los desempeños necesarios en relación con las asignaturas obligatorias, fundamentales y optativas, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el P.E.I.
Desempeño Bajo	1 - 29	la NO superación de los desempeños necesarios en relación con las asignaturas obligatorias, fundamentales y optativas, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el P.E.I (Art. 5. Decreto 1290 de 16-04-2009)

Artículo 4: Evaluación Integral

Tabla 5. Criterios de Evaluación

COMPONENTE	CRITERIOS A EVALUAR	POSIBLES ACTIVIDADES	VALOR PORCENTUAL
SABER CONOCER COGNITIVO	Conceptos Competencias cognitivas: interpretativa argumentativa, y propositiva	Evaluaciones Tipo ICFES. Planteamiento y solución de problemas. Mapas conceptuales. Análisis estadístico. Comprensión de textos. Elaboración de Ensayos.	Todas las actividades tienen igual valor porcentual.
HACER PROCEDIMENTAL SABER HACER	Competencias laborales y específicas de cada asignatura.	Proyectos de Aula. Talleres. Prácticas extramurales. Laboratorios.	Todas las actividades tienen igual valor porcentual.
SER ACTITUDINAL VALORATIVO	Competencias ciudadanas y valores institucionales	Entrega oportuna de Trabajos. Compañerismo. Puntualidad. Resolución de Conflictos.	Todas las actividades tienen igual valor porcentual.
TOTAL			100% ----- 50

Cumplido el debido proceso académico que establece la Ley General de Educación, el Decreto 1290, el procedimiento de “Seguimiento y evaluación del rendimiento académico” y el presente reglamento de Evaluación y Promoción, se determina que *no se promueve* a un estudiante de los grados de educación básica y media académica, énfasis, modalidades o técnica cuando:

- Después de un proceso de evaluación integral y formativa registre un **desempeño bajo en una o más asignaturas** correspondientes al plan de estudios para el grado que curse el estudiante.
- Deje de asistir al 25% de las actividades escolares del año lectivo, sin causa justificada.

Este proyecto está sustentado principalmente en la normatividades que en materia educativa ha expedido el gobierno nacional y que se encuentran vigentes hasta la fecha. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación forma de los niveles preescolar, básica y media no formal e informal dirigida a jóvenes en edad escolar.

Se entiende como la superación de los desempeños necesarios en relación con las asignaturas obligatorias, fundamentales y optativas, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional. (Art. 5. Decreto 1290 de 16-04-2009).

Se entiende como la NO superación de los desempeños necesarios en relación con las asignaturas obligatorias, fundamentales y optativas, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional. (Art. 5. Decreto 1290 de 16-04-2009).

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 METODOLOGIA DESCRIPTIVA APLICADA

Para llevar a cabo los objetivos propuestos, se optó por recurrir a la investigación de metodología descriptiva aplicada. Recibe este nombre la investigación que realiza los estudios descriptivos buscando desarrollar una imagen o fiel representación del fenómeno estudiado a partir de sus características. Describir en este caso es sinónimo de medir. Miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren la mediciones de dos o más características con en fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características. En algunos casos los resultados pueden ser usados para predecir.

Los estudios aplicados su principal objetivo se basa en resolver problemas prácticos, con un margen de generalización limitado. De este modo genera pocos aportes al conocimiento científico desde un punto de vista teórico.

Para desarrollar este proyecto utilizaremos la metodología descriptiva aplicada. En la parte descriptiva observamos que el Colegio Nuestra Señora de Fátima-Cúcuta, tiene los siguientes problemas: Falta de consolidación de la información sobre las calificaciones de los estudiantes, demostración de actitudes de descontento ante la solicitud de información académica por parte de Padres de Familia, Demora en la realización de las Juntas de Evaluación y Promoción, Consejos académicos y demás aspectos derivados de este proceso.

Desarrollo de la metodología aplicada

PASO UNO: DETECCION DE SUSTANTIVOS

ESTUDIANTE

AREAS

ASIGNATURA

GRADO

CURSO

DOCENTE

PERIODO

PASO 2: RELACION DE SUSTANTIVOS

ESTUDIANTE: AREAS
ASIGNATURA
GRADO
CURSO
DOCENTE
PERIODO

AREA: ASIGNATURA
GRADO
CURSO
DOCENTE
PERIODO

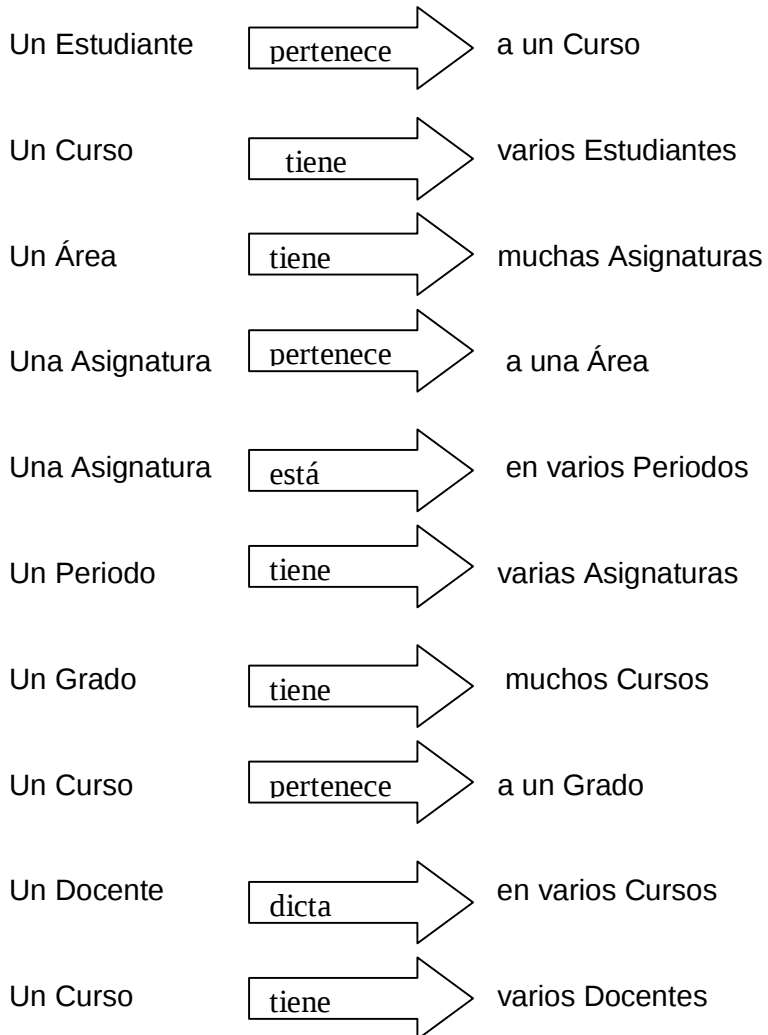
ASIGNATURA: GRADO
CURSO
DOCENTE
PERIODO

GRADO: CURSO
DOCENTE
PERIODO

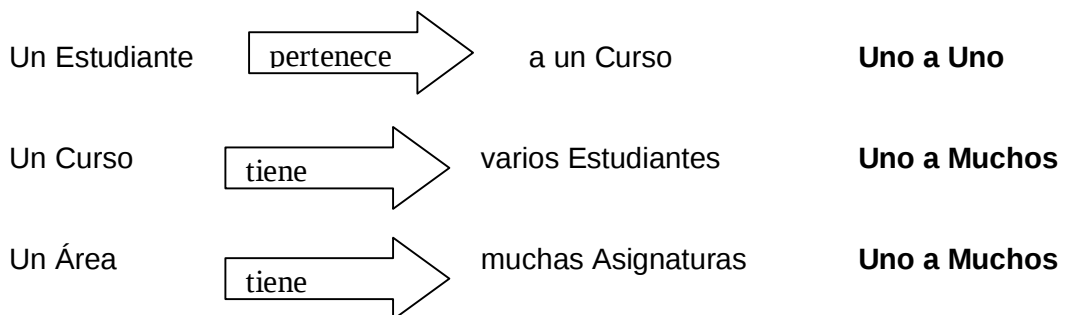
CURSO: DOCENTE
PERIODO

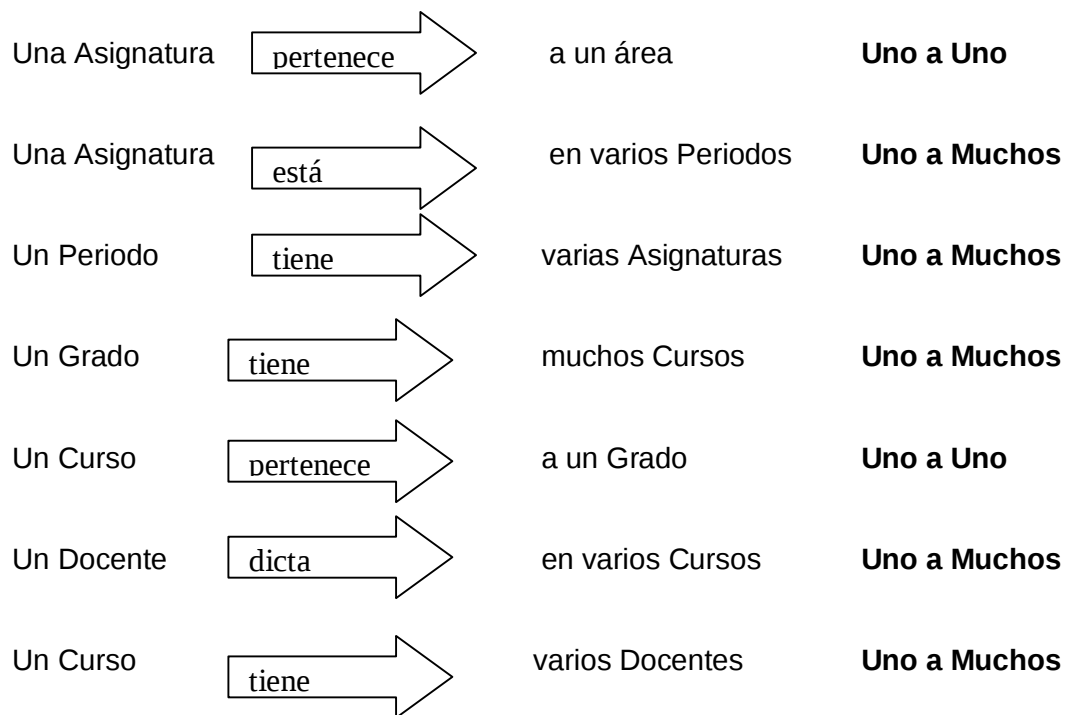
DOCENTE: PERIODO

PASO 3: ASIGNA NOMBRE A LAS RELACIONES



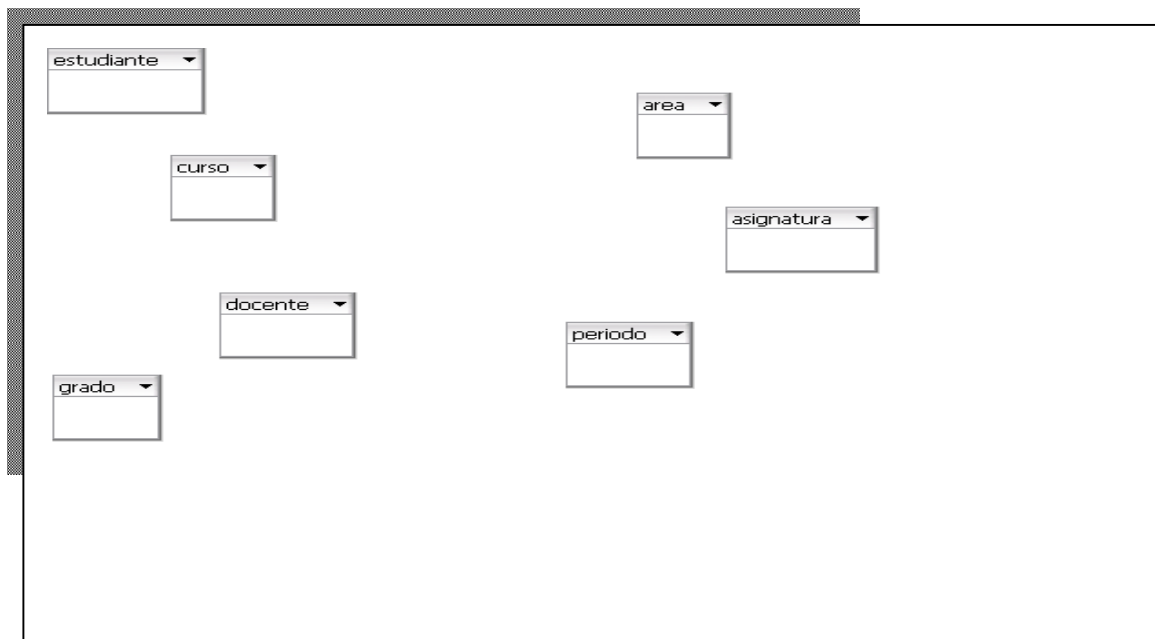
PASO 4: MULTIPLICIDAD DE RELACIONES





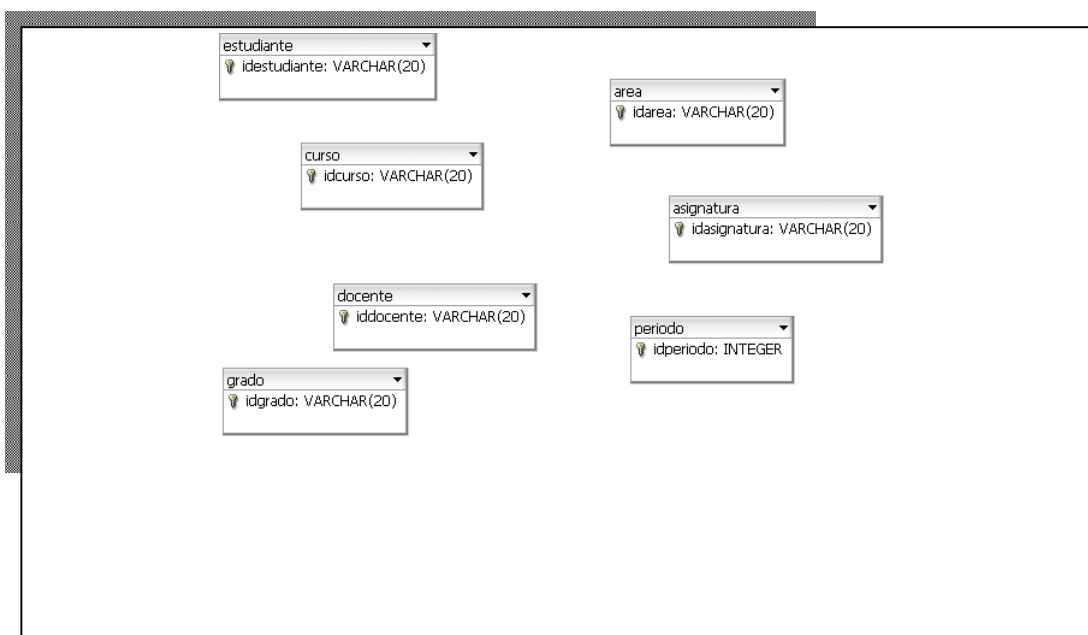
PASO 5: ESQUEMA VISUAL GRAFICO

Figura 5. Tabla Entidades



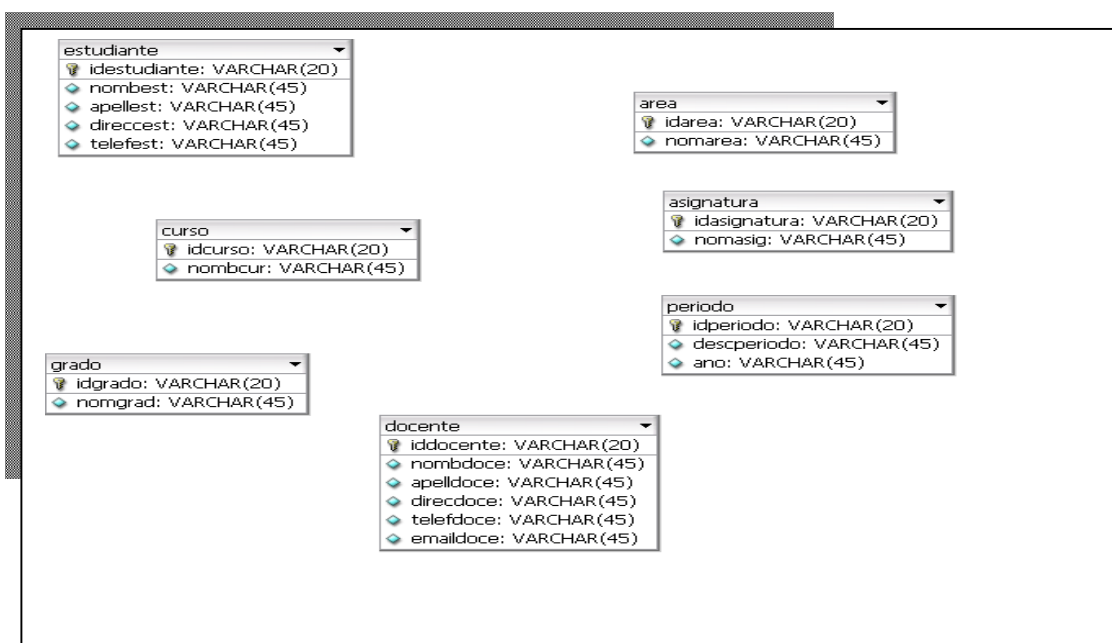
PASO 6: ATRIBUTOS IDENTIFICADORES

Figura 6. Entidad – Llave principal



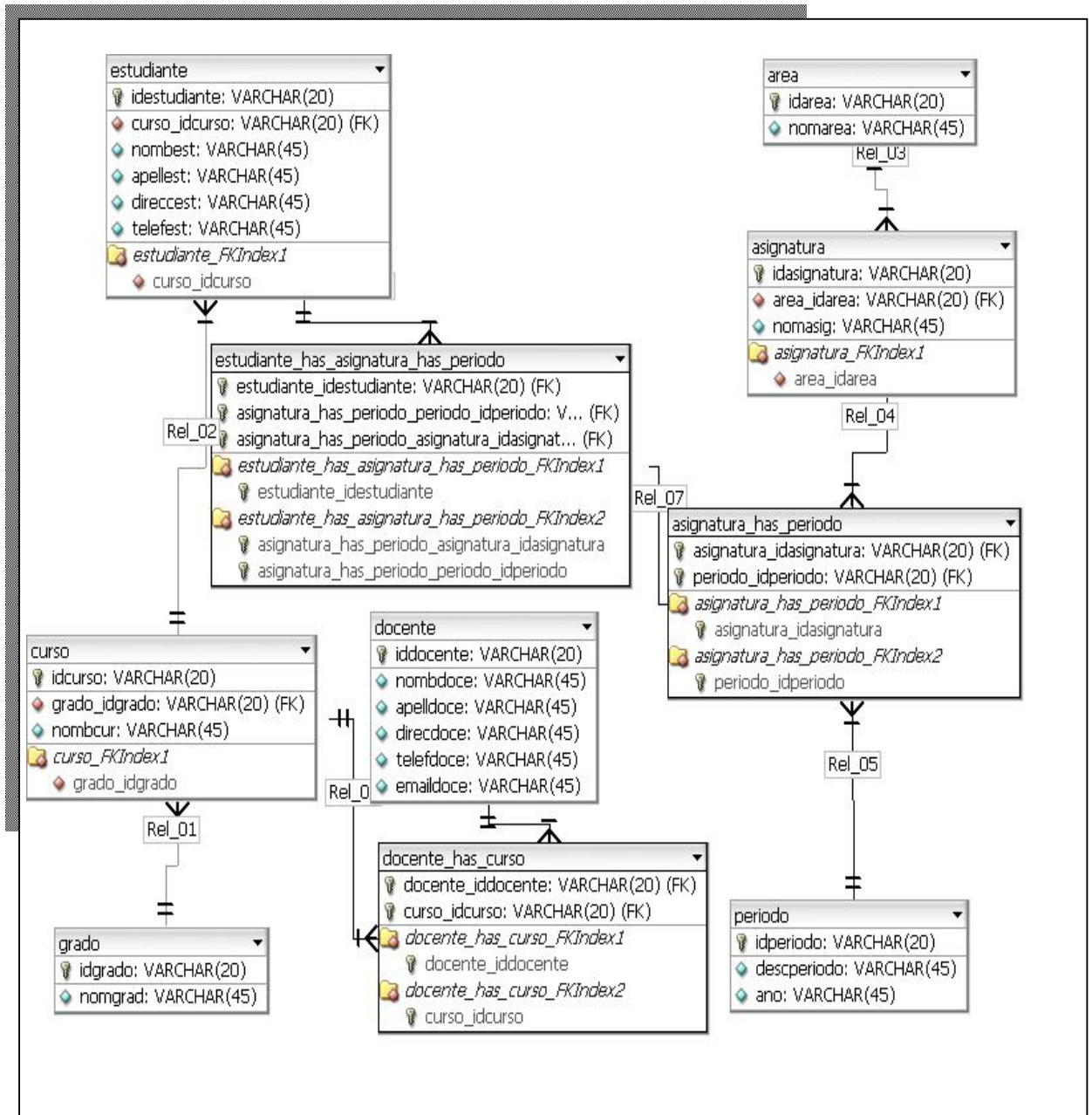
PASO 7 : ATRIBUTOS DESCRIPTORES

Figura 7. Entidad – Atributos descriptores



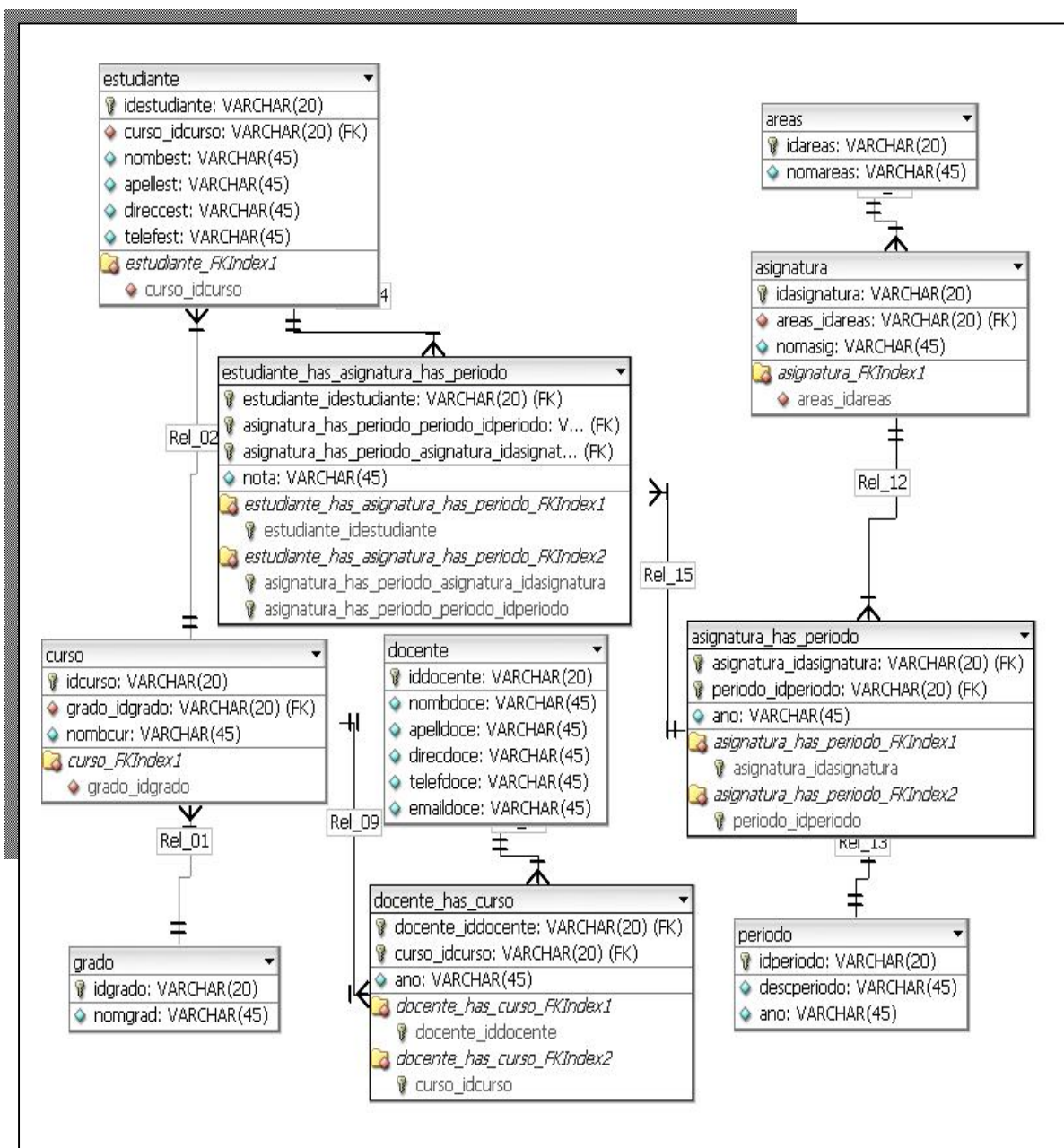
PASO 8: RELACIONES Y ELIMINACION DE MUCHOS A MUCHOS

Figura 8. Creación de Tablas nacientes o Hijas



PASO 9: ATRIBUTOS DE TABLAS HIJAS MUCHOS A MUCHOS

Figura 9. Tablas hijas – Atributos



PASO 10: CREACION DE BD MEDIANTE EL CODIGO MYSQL

consulta SQL:

```
CREATE TABLE docente(  
iddocente VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,  
nombdoce VARCHAR( 45 ) NULL ,  
apelldoce VARCHAR( 45 ) NULL ,  
direcdoce VARCHAR( 45 ) NULL ,  
telefdoce VARCHAR( 45 ) NULL ,  
emaildoce VARCHAR( 45 ) NULL ,  
PRIMARY KEY ( iddocente )  
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).
```

```
CREATE TABLE grado(  
idgrado VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,  
nomgrad VARCHAR( 45 ) NULL ,  
PRIMARY KEY ( idgrado )  
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).
```

```
CREATE TABLE periodo(  
idperiodo VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,  
descperiodo VARCHAR( 45 ) NULL ,  
ano VARCHAR( 45 ) NULL ,  
PRIMARY KEY ( idperiodo )  
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).
```

```
CREATE TABLE areas(  
idareas VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,  
nomareas VARCHAR( 45 ) NULL ,  
PRIMARY KEY ( idareas )  
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).
```

```

CREATE TABLE asignatura(
idasignatura VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
areas_idareas VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
nomasig VARCHAR( 45 ) NULL ,
PRIMARY KEY ( idasignatura ) ,
FOREIGN KEY ( areas_idareas ) REFERENCES areas( idareas ) ON DELETE NO ACTI
ON ON UPDATE NO ACTION
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).

```

```

CREATE TABLE curso(
idcurso VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
grado_idgrado VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
nombcur VARCHAR( 45 ) NULL ,
PRIMARY KEY ( idcurso ) ,
FOREIGN KEY ( grado_idgrado ) REFERENCES grado( idgrado ) ON DELETE NO ACTI
ON ON UPDATE NO ACTION
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).

```

```

CREATE TABLE asignatura_has_periodo(
asignatura_idasignatura VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
periodo_idperiodo VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
ano VARCHAR( 45 ) NULL ,
PRIMARY KEY ( asignatura_idasignatura, periodo_idperiodo ) ,
FOREIGN KEY ( asignatura_idasignatura ) REFERENCES asignatura( idasignatura ) ON
DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION ,
FOREIGN KEY ( periodo_idperiodo ) REFERENCES periodo( idperiodo ) ON DELETE N
O ACTION ON UPDATE NO ACTION
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).

```

```

CREATE TABLE docente_has_curso(
docente_iddocente VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
curso_idcurso VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
ano VARCHAR( 45 ) NULL ,
PRIMARY KEY ( docente_iddocente, curso_idcurso ) ,
FOREIGN KEY ( docente_iddocente ) REFERENCES docente( iddocente ) ON DELETE
NO ACTION ON UPDATE NO ACTION ,
FOREIGN KEY ( curso_idcurso ) REFERENCES curso( idcurso ) ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).

```

```

CREATE TABLE estudiante(
idestudiante VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
curso_idcurso VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
nombest VARCHAR( 45 ) NULL ,
apellest VARCHAR( 45 ) NULL ,
direccest VARCHAR( 45 ) NULL ,
telefest VARCHAR( 45 ) NULL ,
PRIMARY KEY ( idestudiante ) ,
FOREIGN KEY ( curso_idcurso ) REFERENCES curso( idcurso ) ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION
) TYPE = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).

```

```

CREATE TABLE estudiante_has_asignatura_has_periodo(
estudiante_idestudiante VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
asignatura_has_periodo_periodo_idperiodo VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
asignatura_has_periodo_asignatura_idasignatura VARCHAR( 20 ) NOT NULL ,
nota VARCHAR( 45 ) NULL ,
PRIMARY KEY ( estudiante_idestudiante, asignatura_has_periodo_periodo_idperiodo, asignatura_has_periodo_asignatura_idasignatura ) ,
FOREIGN KEY ( estudiante_idestudiante ) REFERENCES estudiante( idestudiante ) ON

```

DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION ,
FOREIGN KEY (asignatura_has_periodo_asignatura_idasignatura, asignatura_has_perio
do_periodo_idperiodo) **REFERENCES** asignatura_has_periodo(asignatura_idasignatura,
periodo_idperiodo) **ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION**
) **TYPE** = INNODB;# MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e. cero columnas).

PASO 11: DICCIONARIO DE DATOS

Areas

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB

Tabla 6. Comentarios de la tabla Areas

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>idareas</u>	varchar(20)	No		
nomareas	varchar(45)	Sí	NULL	

Asignatura

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB; (`areas\_idareas`) REFER
`notasfin/areas`(`idareas`) ON DEL

Tabla 7. Comentarios de la tabla areas_idareas

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>idasignatura</u>	varchar(20)	No		
areas_idareas	varchar(20)	No		
nomasig	varchar(45)	Sí	NULL	

asignatura_has_periodo

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB; (`asignatura\_idasignatura`) REFER
`notasfin/asignatura`(`i

Tabla 8. Comentarios de la tabla asignatura_idasignatura

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>asignatura_idasignatura</u>	varchar(20)	No		
<u>periodo_idperiodo</u>	varchar(20)	No		
ano	varchar(45)	Sí	NULL	

curso

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB; (`grado\_idgrado`) REFER
`notasfin/grado`(`idgrado`) ON DEL

Tabla 9. Comentarios de la tabla grado_idgrado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>idcurso</u>	varchar(20)	No		
grado_idgrado	varchar(20)	No		
nombcur	varchar(45)	Sí	NULL	

Docente

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB

Tabla 10. Comentarios de la tabla Docente

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>iddocente</u>	varchar(20)	No		
nombdoce	varchar(45)	Sí	NULL	
apelldoce	varchar(45)	Sí	NULL	
direcdoce	varchar(45)	Sí	NULL	
telefdoce	varchar(45)	Sí	NULL	
emaildoce	varchar(45)	Sí	NULL	

docente_has_curso

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB; (`docente\_iddocente`) REFER
`notasfin/docente`(`iddocente`

Tabla 11. Comentarios de la tabla docente_iddocente

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>docente_iddocente</u>	varchar(20)	No		
<u>curso_idcurso</u>	varchar(20)	No		
ano	varchar(45)	Sí	NULL	

Estudiante

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB; (`curso\_idcurso`) REFER `notasfin/curso`(`idcurso`) ON DEL

Tabla 12. Comentarios de la tablacurso_idcurso

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>idestudiante</u>	varchar(20)	No		
curso_idcurso	varchar(20)	No		
nombest	varchar(45)	Sí	NULL	
apellest	varchar(45)	Sí	NULL	
direccest	varchar(45)	Sí	NULL	
telefest	varchar(45)	Sí	NULL	

estudiante_has_asignatura_has_periodo

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB; (`estudiante\_idestudiante`) REFER `notasfin/estudiante`(`i

Tabla 13. Comentarios de la tabla estudiante_idestudiante

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>estudiante_idestudiante</u>	varchar(20)	No		
<u>asignatura_has_periodo_periodo_idperiodo</u>	varchar(20)	No		
<u>asignatura_has_periodo_asignatura_idasignatura</u>	varchar(20)	No		
nota	varchar(45)	Sí	NULL	

grado

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 3072 kB

Tabla 14. Comentarios de la tabla grado

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>idgrado</u>	varchar(20)	No		
nomgrad	varchar(45)	Sí	NULL	

Periodo

Tabla 15. Comentarios De La Tabla Periodo

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>idperiodo</u>	varchar(20)	No		
descperiodo	varchar(45)	Sí	NULL	
ano	varchar(45)	Sí	NULL	

PASO 12: LISTADOS Y REPORTE

Tabla 16. Tabla Areas

<u>idareas</u>	<u>nomareas</u>
101	humanidades
102	ciencias
103	matematicas
104	artes
105	sociales

Tabla 17. TABLA ASIGNATURAS

<u>idasignatura</u>	<u>areas_idareas</u>	<u>nomasig</u>
201	101	ingles
202	101	español
203	102	biologia
204	102	quimica
205	103	trigonometria
206	103	calculo
207	104	artistica
208	104	deportes
209	105	historia
210	105	geografia
201	101	ingles

Tabla 18. Tabla Asignatura_Has_Periodo

asignatura_idasignatura	periodo_idperiodo	ano
201	301	febrero 1 2007
201	302	abril 30 2007
201	303	agosto 15 2007
201	304	octubre 01 2007
202	301	febrero 1 2007
202	302	abril 30 2007
202	303	agosto 15 2007
202	304	octubre 12007
203	305	febrero 1 2008
203	306	abril 30 2008
203	307	agosto 15 2008
203	308	octubre 1 2008

Tabla 19. Tabla Curso

idcurso	grado_idgrado	nombcur
c01	g01	6-01
c02	g01	6-02
c03	g02	7-01
c04	g02	7-02
c05	g03	8-01
c06	g03	8-02
c07	g04	9-01
c08	g04	9-02

Tabla 20. Tabla Docente

iddocente	nombdocente	apelldoce	direcdoce	telefdocente	emaildoce
d01	JUAN	CORREA	CENTRO	5215687	juan@gmail.com
d02	MARIA	VILLAMIZAR	CONTENTO	6525412	maria@gmail.com
d03	CAMILO	GIRALDO	SAN EDUARDO	652145	camilo@gmail.com
d04	LAURA	GUARIN	CAOBOS	5214565	laura@hotmail.com
d05	MARCOS	DUQUE	GUAIMARAL	5236412	marcos@hotmail.com

Tabla 21. Tabla Docente_Has_Curso

docente_iddocente	curso_idcurso	ano
d01	c01	2007
d01	c02	2007
d02	c03	2007
d02	c04	2007
d03	c05	2008
d03	c06	2008
d04	c07	2008
d04	c08	2008

Tabla 22. Tabla Estudiante

idestudiante	curso_idcurso	nombest	apellest	direccest	telefest
e01	c01	MARIO	BERMUDEZ	CENTRO	512458
e02	c01	CARLOS	CASADIEGO	CONTENTO	562458
e03	c02	JUAN	RODRIGUEZ	COLSAG	524654
e04	c02	JHON	RAMIREZ	CEIBA	562457
e05	c03	LILIANA	DUQUE	SAN MIGUEL	512545
e06	c04	YERMAN	VACA	BELEN	524654
e07	c05	JULIO	HURTADO	TORCOROMA	56254
e08	c06	FABIO	MALDONADO	GUAIMARAL	52452
e09	c07	ROCIO	DAVILA	LLANO	526545
e10	c08	JUAN	CORREDOR	CABRERA	523654

Tabla 23. Tabla Estudiante_Has_Asignatura_Has_Periodo

estudiante_idestudiante	asignatura_has_periodo_idperiodo	asignatura_has_periodo_asignatura_idasignatura	nota
e01	301	201	4,5
e01	302	201	4,0
e01	303	201	3,5
e01	304	201	4,0
e02	301	202	2,5
e02	302	202	3,0
e02	303	202	2,0
e02	304	202	3,0
e03	305	203	3,5
e03	306	203	2,0
e03	307	203	3,5
e03	308	203	4,1

Tabla 24. Tabla Grado

idgrado	nomgrad
g01	sexto
g02	septimo
g03	octavo
g04	noveno

Tabla 25. Tabla Periodo

idperiodo	descperiodo	ano
301	periodo1	2007
302	periodo2	2007
303	periodo3	2007
304	periodo4	2007
305	periodo1	2008
306	periodo2	2008
307	periodo3	2008
308	periodo4	2008

PASO 13: CONSULTAS SQL

- ✓ Consultar el código, nombres, apellidos, periodo, asignatura, nota y año del estudiante con código "e01" y la asignatura sea "201" ingles

```

SELECT `estudiante`.`idestudiante` , `estudiante`.`nombest` , `estudiante`.`apellest` ,
`periodo`.`descperiodo` , `asignatura`.`nomasig` ,
`estudiante_has_asignatura_has_periodo`.`nota` , `periodo`.`ano`
FROM estudiante, estudiante_has_asignatura_has_periodo, periodo,
asignatura_has_periodo, asignatura
WHERE `estudiante_has_asignatura_has_periodo`.`estudiante_idestudiante` = "e01"
AND
`estudiante_has_asignatura_has_periodo`.`asignatura_has_periodo_asignatura_idasignatura` = "201"
AND
`estudiante_has_asignatura_has_periodo`.`estudiante_idestudiante` =
AND
`estudiante_has_asignatura_has_periodo`.`asignatura_has_periodo_periodo_idperiodo` =
`asignatura_has_periodo`.`periodo_idperiodo`
AND
`estudiante_has_asignatura_has_periodo`.`asignatura_has_periodo_asignatura_idasignatura`

```

```

ura` = `asignatura_has_perodo`.`asignatura_idasignatura`
AND `asignatura`.`idasignatura` = `asignatura_has_perodo`.`asignatura_idasignatura`
AND `perodo`.`idperodo` = `asignatura_has_perodo`.`perodo_idperodo`

```

Tabla 26. Resultado Consulta 1

idestudiante	nombest	apellest	descperodo	nomasig	nota	año
e01	MARIO	BERMUDEZ	perodo1	ingles	4,5	2007
e01	MARIO	BERMUDEZ	perodo2	ingles	4,0	2007
e01	MARIO	BERMUDEZ	perodo3	ingles	3,5	2007
e01	MARIO	BERMUDEZ	perodo4	ingles	4,0	2007

✓ Consultar el código, el nombre del área, el código de la asignatura y el nombre de la asignatura, cuando el código del área sea "101"

```

SELECT `areas`.`idareas`, `areas`.`nomareas`,
`asignatura`.`idasignatura`, `asignatura`.`nomasig`
FROM asignatura,areas WHERE `areas`.`idareas`=`asignatura`.`areas_idareas` and
`areas`.`idareas`="101"

```

Tabla 27. Resultado Consulta 2

<u>idareas</u>	<u>nomareas</u>	<u>idasignatura</u>	<u>nomasig</u>
101	humanidades	201	ingles
101	humanidades	202	español

✓ Consultar el código, los nombres, apellidos, código del curso y nombre del curso; cuando el docente sea de código "d03"

```

SELECT `docente`.`iddocente`, `docente`.`nombdoce`,
`docente`.`apelldoce`, `curso`.`idcurso`, `curso`.`nombcur`
FROM curso,docente,docente_has_curso WHERE
`docente`.`iddocente`=`docente_has_curso`.`docente_iddocente` and
`curso`.`idcurso`=`docente_has_curso`.`curso_idcurso` and
`docente_has_curso`.`docente_iddocente`="d03"

```

Tabla 28. Resultado Consulta 3

<u>iddocente</u>	<u>nombdoce</u>	<u>apelldoce</u>	<u>idcurso</u>	<u>nombcur</u>
d03	CAMILO	GIRALDO	c05	8-01
d03	CAMILO	GIRALDO	c06	8-02

4. CONCLUSIONES

Las instituciones educativas se han visto presionadas a ser más eficientes en el desempeño de sus funciones para así asegurar el buen servicio al Cliente, quien asegura la permanencia en el sistema y permite fortalecer la competitividad entre las demás instituciones de la Policía Nacional- Bienestar Social- Area Educativa. Bajo estas consideraciones insistimos en la importancia de aplicar el enfoque de la automatización de sus procesos asumiendo éstos, en forma inmediata parte de su existencia diaria, e inclusive readaptarlos continuamente en concordancia a los nuevos requerimientos y avances en materia tecnológica para mantenerse a la par de las demás instituciones educativas, quienes siempre estarán dispuestos a obtener mayores ventajas.

El proceso se lleva a cabo en forma impresa pero la consolidación se encuentra en libros, lo que conlleva a proponer una base de datos de calificaciones, que agilice el proceso de obtener las calificaciones y los resultados que se generan de ellas y por tanto permite un manejo más óptimo del tiempo y de la mejora de la calidad del servicio, al igual que garantizan con la existencia de un histórico de notas, la toma de decisiones justas y la ubicación de los Estudiantes en especialidades donde su rendimiento académico sea el mejor.

Las ventajas que trae una base de datos en el proceso de sistematización de calificaciones son:

Gran velocidad en el procesamiento y manejo de datos, agilidad en la elaboración de informes académicos, elaboración de consultas según necesidades presentadas, revisión de record académico, aprovechamiento de tiempo de Docentes, Padres de Familia y Estudiantes al momento de utilizar registros.

Por lo antes expuesto los investigadores, manifestamos la necesidad de implementar una base de datos en el Colegio Nuestra Señora de Fátima-Cúcuta para agilizar el proceso de calificaciones de los estudiantes.

5. RECOMENDACIONES

A continuación se señalan las recomendaciones dadas por los investigadores del Colegio Nuestra Señora de Fátima- Cúcuta.

Implementación de una base de datos de calificaciones que agilice los procesos académicos.

Utilizar Software libre que permitan ahorro de recursos económicos y actualización en el manejo de nuevas herramientas en la educación, que tengan los mismos beneficios de los programas tradicionales y que permitirá invertir esos recursos en actualización y compra de equipos.

Asesoramiento al personal docente y administrativo (Secretaria Académica) en el manejo de la base de datos para calificaciones.

Diseñar un plan de seguridad y respaldo que permita rescatar datos en caso de cualquier eventualidad.

Incentivar a los Docentes para que sigan capacitándose, generando investigación, novedades y actualizaciones tecnológicas.

BIBLIOGRAFÍA

BALESTRINI, R. Técnica de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. 1997. p. 45-67, 100-137.

BONNET, P. Programación Estructurada. Editorial Pretice may. p. 83-89.

Decreto 1290 del 16 de Abril de 2009.

Decreto 1860 Agosto 3 de 1994 Reglamenta parcialmente la ley 115 de 1994.

DICCIONARIO DE INFORMÁTICA. Ediciones Larousse, S.A. 2001. 150 p.

HERNÁNDEZ, F. y BAPTISTA, J. Síntesis de la Investigación. Ediciones Eneva. 1996. p. 96-97.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas Colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Segunda actualización. Santa Fé de Bogotá, D.C.:ICONTEC, 2008. 126p. NTC 1307.

Ley 115 Enero 7 de 1994. Ley general de Educación.

Ley 715 Diciembre 21 del 2001 Norma orgánica en materia de recursos y competencias.

Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Colegio Nuestra Señora Fátima-Cúcuta.