



**APLICATIVO  
PARA LA ESCUELA DE DANZAS UMAIMA SHEK  
“SINFOSHEK”**

**VIVIANA PINTO GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA  
TECNOLOGÍA DE SISTEMAS  
BOGOTÁ, D.C.  
2004**



**APLICATIVO  
PARA LA ESCUELA DE DANZAS UMAIMA SHEK  
“SINFOSHEK”**

**VIVIANA PINTO GOMEZ 51.707.013**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE  
TECNOLOGÍA DE SISTEMAS**

**TUTOR:  
GLORIA RICARDO - INGENIERA DE SISTEMAS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA  
TECNOLOGÍA DE SISTEMAS  
BOGOTÁ, D.C.**

**2004**



**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

**PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**JURADO**

---

**JURADO**

**CIUDAD Y FECHA (DD,MM,AA):**

---

**Dedicatoria:**

*Especialmente a mis hijos y mi esposo, por su apoyo confianza y colaboración.*

*¡Lo que se empieza se debe terminar!*

## **AGRADECIMIENTOS**

La autora expresa su agradecimiento a aquellas personas que brindaron su ayuda para culminar este trabajo con éxito.

- ✓ Gloria Ricardo, Ingeniero de Sistemas y Director de la investigación, por sus valiosas orientaciones.
  
- ✓ Héctor Martínez, Ingeniero de Sistemas, por sus explicaciones y colaboración.
  
- ✓ A todos aquellos que sin su apoyo y colaboración, no hubiera sido posible la realización de este proyecto.

## CONTENIDO

	<b>PÁG.</b>
INTRODUCCIÓN.	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	9
1.1. DESCRIPCIÓN.	9
1.2. FORMULACIÓN.	11
1.3. DELIMITACIÓN.	11
2. OBJETIVOS.	13
2.1. GENERAL.	13
2.2. ESPECÍFICOS	<b>13</b>
3. JUSTIFICACIÓN.	<b>15</b>
4. MARCO TEÓRICO.	<b>17</b>
4.1. ANTECEDENTES.	<b>18</b>
4.2. MARCO CONCEPTUAL.	<b>19</b>
4.3. HIPÓTESIS.	<b>22</b>
4.3.1. GENERAL.	<b>22</b>
4.3.2. DE TRABAJO.	<b>23</b>
5. METODOLOGÍA. (TIPO DE INVESTIGACIÓN).	<b>24</b>
5.1. ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO.	<b>24</b>
5.2. ETAPAS O FASES.	<b>25</b>



5.2.1. FASE DE EXPLORACIÓN.	25
5.2.1.1. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR.	25
5.2.1.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.	27
5.2.1.3. DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS.	31
5.2.2. FASE DE ANÁLISIS Y DISEÑO.	32
5.2.2.1. PROCESOS.	32
5.2.2.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS	37
5.2.2.3. DICCINARIO DE DATOS.	41
5.2.2.4. DIAGRAMA DE HIPO.	45
5.2.2.5. DIAGRAMA DE HIPO-TABLA DE CONTENIDO	46
5.2.3. FASE DE IMPLANTACIÓN.	48
5.2.4. FASE DE PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS.	48
5.2.4.1. SELECCIÓN DE LA PRUEBA.	49
5.2.4.2. SELECCIÓN DEL SITIO DE PRUEBA.	50
5.2.4.3. PROCEDIMIENTOS DE LA PRUEBA.	51
5.2.4.4. PERSONAL DE PRUEBA.	52
5.2.4.5. PRUEBA Y EQUIPO DE SOPORTE.	53
5.2.4.6. CONCLUSIÓN DE LA PRUEBA.	53
5.2.5. MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE.	54
CRONOGRAMA.	56
GLOSARIO.	60
CONCLUSIONES.	64
BIBLIOGRAFÍA.	65
RESUMEN.	66

## **RESUMEN**

El aplicativo SINFOSHEK permite presentar la información de manera sistematizada, de la Escuela de Danzas UMAIMA SHEK, ubicada en la carrera 30 No. 91- 29 de la Ciudad de Bogotá. Esta entidad, abrió sus puertas al público hace cinco años. La escuela ofrece un servicio personalizado de danza contemporánea, árabe, ballet clásico y otros.

Este cumple con un objetivo general: Diseñar, desarrollar e implantar una aplicación para optimizar el manejo de la información.

El proyecto, se enmarca dentro del TIPO DE INVESTIGACIÓN INGENIERÍA DE SOFTWARE análisis de procesos, para establecer un nivel organizacional. En el desarrollo del proyecto se trabajo también en la línea de Ingeniería de Software desarrollando una base de datos.

## **INTRODUCCIÓN**

La finalidad de este proyecto es lograr la realización de un sistema de información para el almacenamiento de los diversos datos que son procesados actualmente en la Escuela de Danzas UMAIMA SHEK, ubicada en la carrera 30 No. 91- 29 de la Ciudad de Bogotá. Esta entidad, abrió sus puertas al público hace cinco años. La escuela ofrece un servicio personalizado de danza contemporánea, árabe, ballet clásico y otros. Para brindar una oportuna y exacta información, requiere que la organización de la misma sea obtenida en forma más ágil y confiable.

Por esta razón, surge la necesidad de dar una respuesta a los problemas presentados y que se hallen de acuerdo con los avances de la tecnología y con la aparición de nuevos sistemas para el desarrollo de aplicaciones que permitan dar soluciones precisas y adecuadas.

Es así, como se presenta una alternativa viable tanto en costo como beneficio para la escuela, funcionarios, empleados y usuarios; permitiendo estar a la vanguardia de la tecnología, para prestar un mejor servicio y lograr una mayor competitividad en el mercado.

Gracias a las estrategias de investigación que se han desarrollado se determinó la necesidad para que el equipo de trabajo de un mejor rendimiento.

Por lo tanto, se busca desarrollar un software que optimice la información en forma efectiva y automática, y así, obtener datos de los profesores y alumnos, conocer detalles de los procesos con sus características principales para un rápido y eficaz control de todas las actividades y procesos realizadas por la entidad.

Para llevar a cabo el desarrollo e implementación del sistema se requiere de un equipo de computó y software, que cumpla con los requerimientos planteados por la ley. El desarrollo de este software se realizara en dos partes, conformadas por las siguientes etapas:

- ✓ La primera por el desarrollo de este proyecto y puesta en marcha.

- ✓ La segunda por la ampliación y mejoramiento del sistema posteriormente a la puesta en marcha.

Con este proyecto se pretende crear un software de mejor calidad, que pueda ser ofrecido y producir beneficios al servicio de aquellas personas o entidades que lo requieran.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN:**

La misión de la Escuela es crear una fuente de trabajo, satisfaciendo algunas de las necesidades de los Profesores; brindando un buen servicio y atención a los alumnos y usuarios para lograr una mayor competitividad en el medio.

El propósito fundamental de la Escuela es crecer, mejorar el servicio teniendo en cuenta la demanda de los Profesores, de los alumnos y usuarios, razón por la cual se hace necesaria la planificación, organización y automatización de la información y los procesos llevados a cabo.

Por lo tanto, es necesario emprender una acción definitiva que resuelva los problemas y dificultades, además, es una oportunidad para realizar cambios que permita ampliar y mejorar el rendimiento económico de la entidad y su competitividad.

Por ésta razón, se desea organizar en forma sistemática toda la información de las matriculas y de los procesos relacionados con estas; para alcanzar resultados que permitan adquirir mayor control, acceso oportuno y efectividad.

El sistema actual, no cuenta con una herramienta sistematizada; por lo tanto, todos los procesos son realizados en forma manual. El rápido crecimiento de “La escuela de danzas UMAIMA SHEK”, ha originado la necesidad de examinar los procesos actuales de los que depende en gran medida:

- ✓ *Pensiones:* El manejo de los ingresos, pago de pensiones y descuentos en las mismas, se realiza manualmente, en talonarios de recibos, sin un número consecutivo ni membrete.

Por lo tanto, no cuenta con ningún comprobante comercial ni en forma manual ni mucho menos sistemática de la que tenga un control estricto y del que pueda verificar la información de los procesos.

- ✓ *Profesores:* No se almacena la información respectiva a cada uno de los profesores, así como las horas dictadas en determinado periodo.
- ✓ *Alumnos:* No se cuenta con la información adecuada de cada uno de los alumnos, ni con un historial de pagos.

**PRONOSTICO:** Si no se toman medidas drásticas para el mejoramiento, de los anteriores problemas; la escuela sé vera afectada hasta tal punto de llegar al cierre por incumplimiento de los requisitos exigidos por la ley.

## 1.2. FORMULACIÓN:

¿Qué diferencia existe entre dos herramientas administrativas (herramienta actual y una herramienta informática) y el manejo eficaz y confiable de la información sobre ingresos, pensiones , profesores , alumnos y manejo de caja menor en “*La escuela de danzas UMAIMA SHEK*”

## 1.3. DELIMITACIÓN:

La plataforma en que se desarrollara el software es *Visual FoxPro 7.0*, bajo ambiente Windows.

Se busca que la aplicación sea modular y tenga un formato estándar para permitirle ser asequible y realizar modificaciones que se acoplen a las necesidades y cambios de la escuela en un futuro; además, para que sea confiable se manejará un proceso de seguridad de claves totalmente encriptadas para la entrada al software.

Los procesos que se realizara en el software cumplirán tan solo con algunas de las características que la parte administrativa maneja en el procesamiento de la información ya que no se pretende crear un software administrativo; por el contrario se busca solucionar las fallas que la administración no ha podido manejar debido a diferentes causas. Algunos de estos procesos son:



- ✓ El proceso de matricula de los alumnos
- ✓ La contratación de los profesores
- ✓ Liquidación horas laboradas profesores
- ✓ Elaboración recibos pago
- ✓ Control de asistencia

El software a desarrollar maneja la siguiente información relacionada con:

- Alumnos.
- profesores.
- Pagos de pensiones.
- Pago a los profesores

A través de:

- Formularios (Permitirán el ingreso, edición y búsqueda de información).
- Reportes.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Diseñar e implementar una herramienta que permita administrar los procesos relacionados con: la facturación, captura, consulta y actualización de de la información relacionada con estudiantes y profesores en la Escuela de danzas UMAIMA SHEK, mediante la implantación del Software que permita soluciones rápidas y efectivas para lograr un mejor funcionamiento de la Institución.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Analizar la información recopilada para la implementación del software.
- ❖ Sistematizar los procesos fundamentales para prestar los servicios de manera rápida y segura mediante el diseño y la implantación de cinco módulos a saber:
  - El módulo de captura.

- El módulo de consultas.
  - Módulo de procesos.
  - Módulo Administración
  - Modulo de salida.
- 
- ❖ Capacitar a los usuarios encargados del manejo de la información.
  - ❖ Generar Reportes oportunos y veraces para el manejo de la información de la empresa. Tales reportes son: Datos de alumnos. Datos de profesores. De movimientos diarios, mensual o anual.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Haciendo un seguimiento en la historia de la Academia de Danzas Umaima Shek, se puede verificar que se inicio con pocos alumnos y en poco tiempo su crecimiento ha sido notorio, por lo tanto se hace imperativo dar solución a las dificultades que se están presentando.

El diseño desarrollo e implantación de un software, permitirá organizar la información de la Academia para permitir una mejor gestión de la misma y prestación de los servicios de mayor calidad y eficiencia a los Profesores. El desarrollo del proyecto contribuirá a solucionar los problemas planteados anteriormente, ofreciendo respuestas oportunas a los requerimientos de los alumnos y usuarios en general. Ya que a través de las diversas consultas que en este software se puedan realizar se contará con diversas alternativas que permitirán brindar información confiable, ágil y por lo tanto se brindará al cliente una mejor y más ágil atención.

De igual forma la Academia tendrá información oportuna acerca del estado de todas las actividades que se desarrollan a través de los informes generados ya sea por impresora o por pantalla.

Desarrollar este proyecto es una necesidad apremiante, más aún cuando el mundo esta girando en torno al desborde tecnológico, científico y cultural que ha venido abocando a procesar torrentes de información que

modifica permanentemente las cualidades y las calidades de la vida actual. El meollo del asunto no es ahora acceder a la información y valerse de ella, es acceder rápidamente a la misma y optimizar recursos invaluable como: el tiempo, la transformación de dicha información y la toma de decisiones finalmente. Razones valiosas e importantes para implementar una herramienta informática que brinde rapidez y facilidad en el manejo de procesos, brindando un mejoramiento en las deficiencias del sistema actual.

#### 4. MARCO TEÓRICO

La escuela de danzas desde su creación ha soportando todos sus procesos en una forma manual, sin tener en cuenta su constancia y un debido control a la vez. Por otro lado, sin cumplir con lo exigido por la ley, lo que conlleva a que los resultados mostrados por los registros no reflejen la realidad de la entidad.

Los estudios realizados anteriormente por la escuela en sus inicios determinaron:

- ✓ *Matriculas:* Se encarga del ingreso de los alumnos a la escuela a través de un libro donde se almacena toda la información manualmente; pero, esta no es confiable debido a que las inscripciones se hacen sin que se les lleve un seguimiento.
- ✓ *Pagos:* Cuando se realizan pagos por parte de los alumnos se efectúa se realice en talonarios genéricos sin membrete ni número consecutivo. Estos recibos son almacenados sin que se tenga un control sobre ellos.
- ✓ *Pagos y control de asistencia profesores:* Se encarga de llevar el control de las horas cátedra dictas por cada uno de los profesores, para su respectivo pago; la cantidad de horas laboradas se realiza a

través de registros manuales, solo para el pago mensual. Actualmente se desconoce la cantidad de horas laboradas durante determinado periodo o desde su ingreso el ingreso de un profesor.

- ✓ *Alumnos:* No existe un registro de la información completa relacionada con los alumnos, cursos realizados o su historial.
- ✓ *Caja menor:* No hay un control permanente de caja menor, para los gastos ocasionales o locativos.

#### **4.1. ANTECEDENTES:**

“La escuela de danzas UMAIMA SHEK”, dio inicio en febrero de 1998, se encuentran ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. en el Barrio La Castilla, carrera 30 No. 91- 29

Es una escuela de danzas; que presta un servicio personalizado ofreciendo clases de danza contemporánea, árabe, ballet clásico y otros.

Esta la escuela fue creada con él animo de ofrecer un excelente servicio, calidad y un buen precio; es por eso que trata de planificar apoyándose en adelantos tecnológicos en relación con una mejor calidad del servicio de los alumnos, profesores y usuarios.

- ✓ **MISIÓN:** Esta organización fue fundada para satisfacer todas las necesidades de los usuarios, teniendo en cuenta un excelente conocimiento, un justo precio y una ágil pero amable atención.

- ✓ **VISIÓN:** Se da inicio a ésta entidad con el propósito de expandirse indagando en el mercado de las necesidades de su distinguida clientela para cumplir a cabalidad con los requerimientos de sus usuarios ofreciendo orientación y un servicio personalizado y cumpliendo con honestidad con cada uno de éstos aspectos.

#### **4.2. MARCO CONCEPTUAL:**

Se consultaron todas aquellas herramientas que permitieran tener elementos de base para la búsqueda de una solución óptima al problema presentado y se plantearon todos los conceptos de tipo institucional que permitieran dar una mejor comprensión sobre el manejo de los documentos a procesar. A continuación, se plantean los conceptos que hicieron parte de la investigación:

- ✓ *COMPROBANTE:* El comprobante es todo documento que ampara una operación realizada en la Escuela. Son de gran importancia, porque sirven de medio de prueba.
- ✓ *SISTEMA PARA EL PROCESAMIENTO DE PROCESOS (TPS):* Buscan mejorar las actividades rutinarias de una institución y de las cuales depende toda la organización. Los procesos más comunes son: captura, modificación, consultas, reportes etc. Los tipos de procesos cambian en cada una de las diferentes organizaciones. El procesamiento de datos, incluye entre otras, las siguientes actividades:



- Clasificación.
- Ordenamiento.
- Almacenamiento y recuperación.
- Generación de resúmenes.

Todas estas actividades forman parte del nivel operacional de cualquier organización. Existiendo características similares:

- Gran volumen de procesos.
- Gran similitud entre las procesos.
- Los procedimientos para el procesamiento de procesos están bien comprendidos y se pueden describir con detalle.
- Existen muy pocas excepciones a los procedimientos normales.

Por otro lado se plantearon los conceptos que permitiera una ubicación del proyecto dentro de categoría de los sistemas de información:

- ✓ *DISEÑO DEL SISTEMA*: Contiene dos etapas: Diseño lógico, donde se describen las especificaciones detalladas del nuevo sistema como son salidas, entradas, archivos, base de datos, procedimientos y formatos. Diseño físico, es la que produce el software, archivos y un sistema que funciona; las especificaciones del diseño lógico son la que determinan lo que debe hacer el programa. Se debe asegurar que el diseño del sistema cumpla con las características y requerimientos exigidos por los usuarios, satisfaciendo sus necesidades:

- Realizar en forma apropiada los procedimientos correctos.

- Presentar la información e instrucciones en una forma aceptable y efectiva.
- Produce resultados exactos.
- Proporcionar una interfase y métodos de interacción aceptables.
- Es percibido por los usuarios como un sistema confiable.

Se analizó la situación actual de la escuela con el propósito de mejorarla con métodos y procedimientos adecuados. La recopilación y análisis procura establecer la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos y alternativas de diseño; estas alternativas se asocian con los costos y los beneficios que satisfacen las necesidades de la Escuela. No se puede dar una especificación detallada puesto que no hay en la actualidad una sistematización todo es manual.

❖ *Diseño Lógico:*

- Entradas:
  - Ingreso del alumno.
  - Pagos de cursos de danzas.
  - Datos del profesor.
  - Control de asistencia
  - Pago horas laboradas.

*Diseño físico:* El software o sistema a desarrollar se valdrá de la estrategia de diálogo conducido por menú, el cual presenta las diferentes alternativas en la pantalla del monitor y permitirá que el usuario seleccione una o más

de las opciones; la interfase guiará al usuario paso a paso por el sistema, gracias a la ayuda en línea y sus diferentes mensajes la navegación será fácil y eficaz.

### **4.3. HIPÓTESIS:**

#### **4.3.1. HIPÓTESIS GENERAL:**

La información relacionada con alumnos, profesores y caja menor de “*La escuela de danzas UMAIMA SHEK*” se podrá manejar de manera eficaz y confiable mediante la sistematización a través de un software; que permita agilizar en forma oportuna y precisa todos los procesos relacionados con la información en dicha institución.

#### **4.3.2. HIPÓTESIS DE TRABAJO:**

- ✓ Se conocerá la información de los alumnos ubicándolos de manera rápida.
- ✓ Almacenará la información de los pagos realizados.
- ✓ Conocerá la información de los profesores.
- ✓ Controlará la asistencia de profesores
- ✓ Liquidará las horas laboradas de cada uno de los profesores

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO:

Se pretende desarrollar un software eficiente y de calidad; que contribuya al desarrollo socio – económico de la escuela y a la agilidad y confiabilidad en sus procesos, para la prestación de un mejor servicio.

Por lo tanto la investigación realizada se ha orientado a plantear soluciones a los problemas presentados, mediante la aplicación de la tecnología.

Por consiguiente, el proyecto se ha ubicado en la línea de investigación de INGENIERÍA DE SOFTWARE porque el diseño de este sistema de información ofrece los detalles que establece la forma en que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante el diseño lógico con relación al desarrollo e implementación del software.

El presente Trabajo de grado se ubica en la alternativa: PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO, ya que ésta institución interactúa con el medio ambiente debido a que es un sistema abierto, lo cual lo hace esencial para el control, evaluación y retroalimentación

permitiendo determinar que también está operando gracias a que sus salidas son servicios.

## **5.2. ETAPAS O FASES**

### **5.2.1. FASE DE EXPLORACIÓN:**

#### **5.2.1.1 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR**

OBSERVACIÓN: técnica utilizada para examinar y conocer la situación actual de la Escuela y los procesos realizados diaria, quincenal, mensual y anualmente.

Esta observación fue complementada con la información proporcionada por los funcionarios, quienes despejaron dudas e hicieron un gran aporte en la recolección de datos.

La observación, revisión de planillas y cuadernos de registros aportaron gran información acerca de las actividades realizadas en la Escuela, pudiendo comprobar la carencia de organización y control de la información.

La información obtenida en la recolección de datos proporciona una idea del tamaño del sistema y determina la delimitación del mismo.

El estudio del sistema actual da las pautas para el diseño, desarrollo e implementación del nuevo sistema con el fin de solucionar las dificultades que actualmente afrontan los usuarios en la captura de datos del alumno o profesor, la liquidación de las matriculas y la liquidación de horas cátedra, entre otros.

No se utilizo ninguna técnica de tabulación.

La observación realizada arrojó como resultado que hay una total carencia de organización de la información, por lo tanto no se puede dar una respuesta adecuada e inmediata a las solicitudes de los alumnos, profesores o acudientes, sobre su histórico en la Institución o cualquier otro requerimiento porque esto implica una búsqueda tediosa y demorada.

La necesidad imperiosa de mejorar el sistema comienza desde el momento mismo de la captura de los datos del alumno, que se hacen en hojas hechas en Excel que puede incluso generar desconfianza en la persona que desea matricularse y que además no brinda ningún tipo de seguridad.

Se observó la existencia de problemas como: falta de organización en las siguientes actividades:

- Matricula de alumnos.
- Procesos de contratos con profesores.
- Proceso de Facturación, elaboración y expedición en forma manual.
- Se han presentado actividades duplicadas o no muy bien definidas.

En conclusión el manejo manual que se lleva en este momento es bastante precario e inconsistente. La desorganización es evidente, razón misma de la lentitud en los servicios. Para superar todas las dificultades presentadas en la Institución es apremiante la “creación de un Nuevo Proyecto”

### **Tamaño del Proyecto.**

Se determina el tamaño del proyecto con base en el resultado de pruebas realizadas al modelo existente, el cual únicamente trabaja la facturación en talonarios, de donde solamente se tomarán las variables de servicios y facturación a trabajar. El Software aplicará a toda la institución manejando cinco módulos (ya mencionados), en el área administrativa que dan cobertura a toda la institución. En este caso no existen modificaciones al proceso existente.

#### **5.2.1.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD:**

- **OPERACIONAL:** La administración de la institución brinda apoyo total para la realización del proyecto; en cuanto a los usuarios han recibido información sobre los beneficios y ayuda para seguir adelante ya que los métodos actualmente utilizados no son aceptados por los mismos usuarios, por el contrario fueron ellos los que exigieron un cambio para obtener mejores resultados. Los usuarios han dado sugerencias para mayor planificación y desarrollo del proyecto.

El sistema propuesto no causa perjuicios, por el contrario será de gran beneficio, habrá control en sus actividades, permitiendo un mayor



acceso a la información la cual incrementará la productividad de los empleados después de la implementación del sistema de información.

- **TÉCNICO:** La institución cuenta con los elementos necesarios para la implementación del sistema de información; lo que hace más fácil la tarea de aplicación por parte de la administración de la misma.

De la misma manera, será asignado con anterioridad a la implementación del sistema de información el personal necesario para la capacitación en el manejo de la base de datos; quienes serán los responsables en el procedimiento de las transacciones.

A continuación, se presentan los requerimientos mínimos de “*Hardware y Software*” para la implementación.

× **HARDWARE:**

- ⊗ **EQUIPO DE CÓMPUTO:** Las especificaciones presentadas son los requerimientos mínimos que se deben tener para el manejo de la aplicación.

✓ <i>Caja ATX</i>
✓ <i>Procesador Intel. Pentium IV - 2.40 GHz</i>
✓ <i>Memoria RAM 256 Mb</i>
✓ <i>Monitor Samsung 14"</i>
✓ <i>Disco Duro 40 Gb</i>

✓ <i>CD ROM 52X</i>
✓ <i>Módem y tarjeta de red integrados</i>
✓ <i>Tarjetas de sonido y video integradas</i>
✓ <i>Parlantes</i>
✓ <i>Teclado y Mouse PS2</i>
✓ <i>Impresora Epson FX-1170</i>
✓ <i>Suministros: Papel, cinta de impresora, etc.</i>

- ⊗ **SOFTWARE:** Las aplicaciones recomendadas aquí están sujetas a los criterios de la administración correspondiente.

Se recomienda la adquisición de software como: Sistema operativo Windows 98 o superior, Office 98 Standard o versión superior, que puede ser de ayuda y beneficio en la realización de tareas como la elaboración de documentos y otras a consideración que le puedan ser de beneficio.

Es necesario adquirir las respectivas licencias de estas aplicaciones y en especial la de Visual FoxPro 7.0 ya que la aplicación fue desarrollada bajo esta plataforma.

- **ECONÓMICO:** Se presenta a continuación un presupuesto de los requerimientos mínimos para la implementación del sistema:

**RECURSO HUMANO**

<b>Desarrollo e implementación.</b>	\$ 900.000.00
<b>Dirección Programador:</b> Con un tiempo total de 30 horas por un valor de \$10.000 hora.	\$ 300.000.00
<b>Director Asesor de Proyecto</b>	\$ 200.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.400.000.00</b>

**OTROS GASTOS**

Sistema operativo	\$ 300.000.00
Visual Fox Pro (7.0)	\$500.000.00
Papelería	\$ 50.000.00
Transporte	\$ 50.000.00
Gastos varios	\$ 100.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.000.000.00</b>

<b>GRAN TOTAL</b>	<b>\$ 2.400.000.00</b>
-------------------	------------------------

Cabe anotar que los requerimientos expuestos aquí están sujetos a modificaciones por parte de la administración de la institución; debido a que éstos pueden ser mejorados o ampliados. Los gastos de capacitación serán asumidos por la institución en su totalidad; así como los gastos en investigación y desarrollo de la aplicación.

**Análisis Costo – Beneficio**

Dado que el sistema actual es un sistema manual documental, este implica altos gastos en papelería y tiempo de servicio, con el sistema propuesto se reducirá en un alto porcentaje tanto la parte de papelería como los tiempos de servicio, lo cual a largo plazo significara un ahorro en los gastos de funcionamiento de la empresa. Los beneficios que obtenga la institución con la implementación del sistema de información serán muy significativos tanto económico como en el manejo de información, ya que

ésta permitirá obtener un informe ágil y oportuno de los alumnos y profesores y sus estados de cuenta.

### **5.2.1.3. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA:**

- El funcionamiento del sistema es manejado actualmente de forma manual, en la siguiente forma:
- Existen tres niveles de enseñanza: nivel I, intermedio y avanzado; además de las clases para adultos, cada una de estas tiene diferente costo lo cual hace difícil la liquidación para cada usuario.
- Cada profesor dicta diferente número de horas, de acuerdo a los requerimientos.
- No existe ningún tipo de recibo membreteado o con un número consecutivo.
- No existe ningún tipo de historia de cada alumno o las clases recibidas.

Los funcionarios de la institución han colaborado con la información requerida ya que para ellos este proyecto implementado va hacer de gran utilidad, puesto que el desempeño de la institución será mejor.

Se analizan los procesos que se realizaron previos a la implementación, así como, los alcances y efectos que tendrán dentro de la escuela, contemplando que cumpla con los objetivos planteados desde el comienzo del desarrollo de la aplicación.

Los funcionarios de la escuela han colaborado con la información requerida ya que para ellos este proyecto implementado será de gran utilidad, puesto que el desempeño de la entidad será mejor.

### **5.2.2. FASE DE ANÁLISIS Y DISEÑO:**

El Sistema propuesto está compuesto por cinco módulos, donde cada uno maneja datos específicos de diversas tablas. Para mantener el control de la información que un usuario puede manejar se creó un sistema de seguridad donde el administrador asigna los permisos a cada uno de estos.

Igualmente el usuario tiene acceso a la ayuda en pantalla que le proporciona rápidamente la información necesaria.

#### **5.2.2.1. PROCESOS**

Los procesos de la empresa para los módulos a diseñar son los siguientes:

➤ **CAPTURA DE LA INFORMACIÓN**

- Se diseñó un formulario que permita la captura de la información de la manera más completa posible tanto de alumnos como profesores.

➤ **CONSULTA DE LA INFORMACION**

- Se diseñan diferentes tipos de consultas para poder verificar la información capturada.

➤ **FACTURACIÓN DE LA MATRICULA**

- Una vez matriculado el alumno, se emite la factura de acuerdo con las condiciones pactadas. Las cuales varían de acuerdo al nivel del alumno, edad y horas.

➤ **PAGO MAESTROS**

- La institución paga a los profesores por hora cátedra dictada, el sistema proporcionará un informe y su respectiva liquidación en el momento que se requiera.

Este diseño asegurará el apoyo a las diferentes actividades de la Escuela de Danzas UMAIMA SHEK y se ajustará a su forma de trabajo, los requerimientos que se presenten permitirán hacer el nuevo diseño para dar satisfacción a los usuarios, este diseño de información realizará en forma apropiada los procedimientos, presentará información e instrucciones de forma aceptable y efectiva , producirá resultados exitosos,

proporcionara interfase aceptable y será un sistema que será confiable para el usuario.

Este Software estará diseñado para los usuarios y tendrá características fáciles de comprender y utilizar; presentará los errores causados por los usuarios y tendrá la flexibilidad para adaptarse a las necesidades de los mismos.

Los elementos del diseño que se tendrán en cuenta son:

- **El diseño de salida** son los resultados generados por el sistema y serán la base de evaluación por tanto deben determinar que información presentaran en su debido tiempo y se tomará la decisión de presentar la información en forma visual o impresa, seleccionando el medio de salida.
- **El diseño de interacción** con la base de datos interactuará con esta mismas para abarcar varias aplicaciones, seleccionará y describirá los datos necesarios para la base de datos; la recuperación de datos, cambio en los valores e ingreso de nuevos datos.
- **El diseño de entrada** tendrá los siguientes detalles:
  - ⊙ Selección de datos que ingresan al sistema
  - ⊙ Los medios a utilizar manejan una codificación de datos
  - ⊙ Dialogo en línea
  - ⊙ Validaciones

- **El diseño de controles** se anticipara a los errores que se cometan al ingresar datos en el sistema para evitar errores graves por parte del usuario pro tanto el sistema ofrecerá medios para detectarlos y manejarlos.
  
- En el **diseño de procedimientos** se especificaran las tareas que deben efectuarse al utilizar el sistema y los responsables de llevarlo a cabo entre procedimientos encontraran:
  - ⦿ Procedimiento para entrada y captura de datos
  - ⦿ Procedimientos durante la ejecución se suministrarán los pasos y acciones para los operadores del sistema
  - ⦿ Procedimiento para el manejo de errores que son las acciones a seguir cuando se presentan resultados inesperados.
  - ⦿ Procedimientos de seguridad y respaldo, será el diseño de acciones para protecciones del sistema contra los posibles daños.

El sistema a desarrollar se realizará por el ciclo de vida SDLC, (**El método del ciclo de vida para el desarrollo de Sistemas**) utilizando la estrategia de desarrollo de software, el cual se caracteriza por tener un desarrollo en continua evolución, donde el usuario participa directamente en el proceso.

Su aplicación tiene las siguientes características:

- Es elaborado por personas que tienen poca experiencia.
- Es útil para probar la factibilidad del sistema, identificar los requerimientos del usuario, evaluar el diseño del sistema, o examinar el uso de una aplicación.



<i>☞ COMANDOS ☞</i>		
<b>NAVEGACIÓN</b>	<b>EDICIÓN</b>	<b>OTROS</b>
<i>☞ Primero.</i>	<i>☞ Nuevo.</i>	<i>☞ Reporte.</i>
<i>☞ Anterior.</i>	<i>☞ Modificar.</i>	<i>☞ Impresión.</i>
<i>☞ Siguiete.</i>	<i>☞ Eliminar.</i>	<i>☞ Búsqueda.</i>
<i>☞ Ultimo.</i>	<i>☞ Guardar.</i>	<i>☞ Key.</i>
<i>☞ Salir.</i>	<i>☞ Cancelar.</i>	

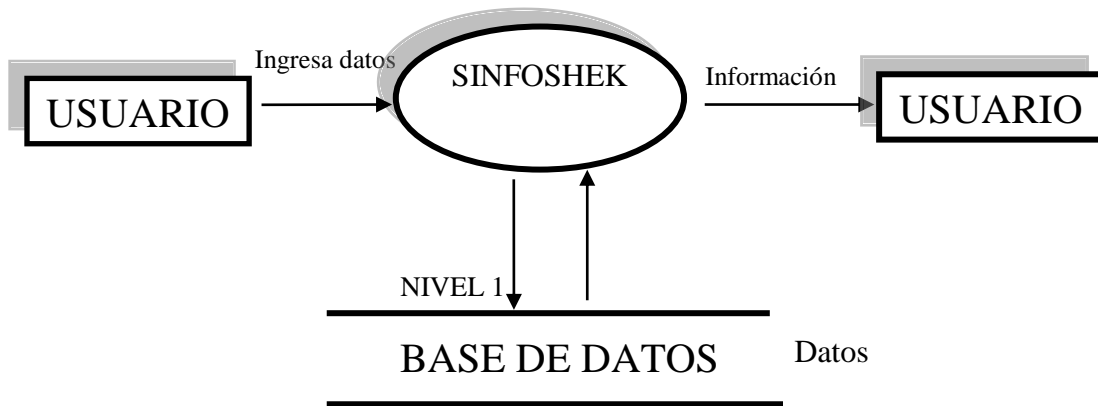
La presentación de la “*Captura de datos*”, puede variar de acuerdo con la información que se este manejando en el modulo. Así mismo, los comandos son utilizados en los módulos dependiendo de las necesidades que se tengan para el procesamiento de la información.

Se finalizó esta etapa con la elaboración de diagramas de flujo para desarrollar la propuesta a futuro, como base para la proyección del Software **SINFOSHEK**.

Los diagramas serán los que a continuación se presentan.

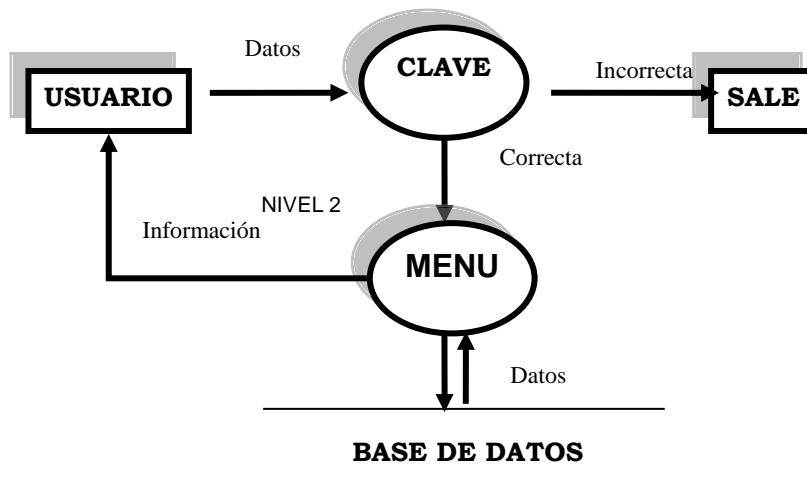
### 5.2.2.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS SINFOSHEK

#### NIVEL CERO

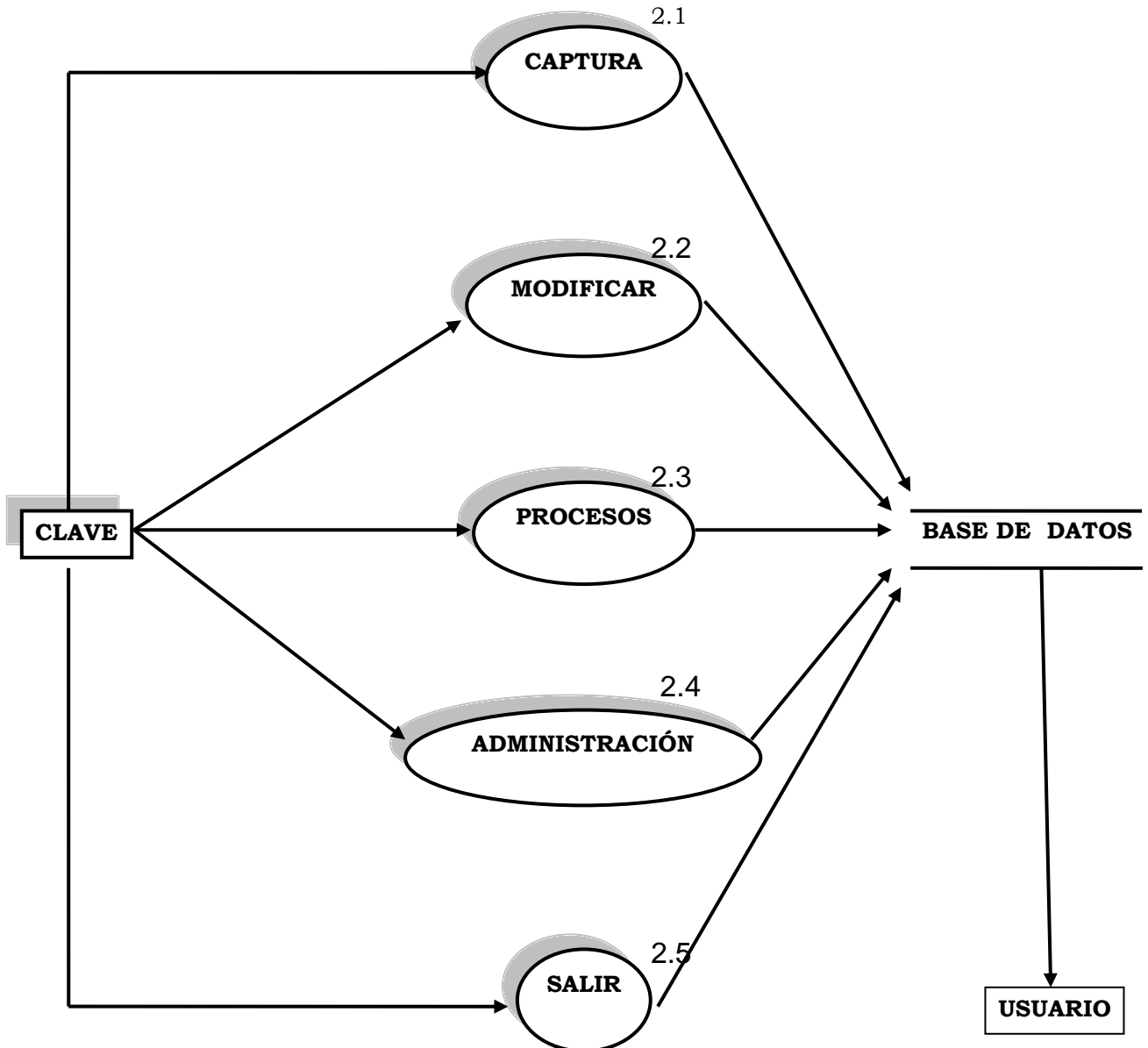


#### NIVEL

#### UNO



## NIVEL DOS



**NIVEL TRES**

**PROCESO 3.1**

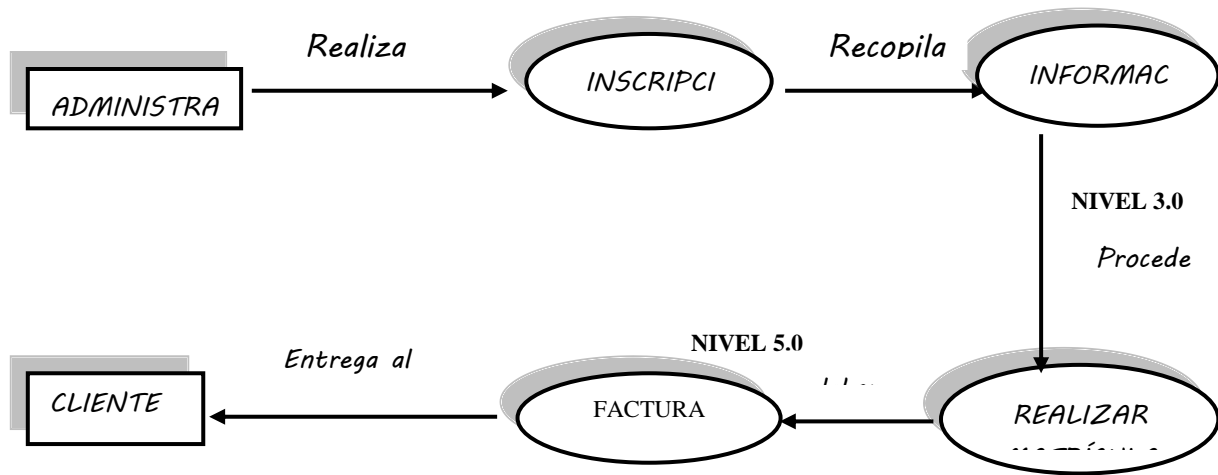


**PROCESO 3.2**



## NIVEL CUATRO

### PROCESO 4.1 CAPTURA



## 5.2.2.3 DICCIONARIO DE DATOS.

<b>ENTIDAD:</b>	<i>CLIENTE</i>		
<b>OBJETIVO:</b>	<i>Almacena la información de cada uno de los alumnos o clientes de La Escuela de danzas</i>		
<b>TÉCNICO:</b>	<i>Cliente</i>		
<b>MNEMÓNICO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Ced_clie</i>	<i>Cedula</i>	<i>Numérico</i>	<i>Cedula del cliente</i>
<i>Afi_clie</i>	<i>Afiliación</i>	<i>numérico</i>	<i>Si tiene uno, dos o mas</i>
<i>Nom_clie</i>	<i>Nombre</i>	<i>Carácter</i>	<i>Nombre del cliente</i>
<i>Dir_clie</i>	<i>Dirección</i>	<i>Carácter</i>	<i>Dirección cliente</i>
<i>Nom_acu</i>	<i>Acudiente</i>	<i>Carácter</i>	<i>Nombre del acudiente</i>
<i>Eps_alumn</i>	<i>E.P S.</i>	<i>Carácter</i>	<i>Servicio médico</i>
<i>Tel_clie</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Carácter</i>	<i>Teléfono del cliente</i>
<i>faf_clie</i>	<i>Fecha afiliación</i>	<i>Fecha</i>	<i>Fecha de afiliación</i>
<i>Est_clie</i>	<i>Estado</i>	<i>Carácter</i>	<i>Estado del cliente</i>
<i>Obs_clie</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Carácter</i>	<i>Observaciones especiales</i>
<i>Mov_usu</i>	<i>Movimiento</i>	<i>Carácter</i>	<i>Usuario que realizo el mov</i>
<i>Fec_mov</i>	<i>Fecha movim</i>	<i>Fecha</i>	<i>Fecha en que se realiza</i>

<b>ENTIDAD:</b>	TABLAS		
<b>OBJETIVO:</b>	Almacena todos los códigos, costos y descripción de los productos		
<b>TÉCNICO:</b>	tablas		
<b>MNEMONICO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Cod_gene</i>	<i>Código</i>	<i>Numérico</i>	<i>Código de clases y servicios</i>
<i>Des_gene</i>	<i>Descripción</i>	<i>Carácter</i>	<i>Descrip de los productos</i>
<i>Val_gene</i>	<i>Valor</i>	<i>Numérico</i>	<i>Costo de los productos</i>
<i>Des_iva</i>	<i>IVA</i>	<i>Numérico</i>	<i>Cobro IVA</i>

<b>ENTIDAD:</b>	PASSWORS		
<b>OBJETIVO:</b>	Almacena la información de las claves de los usuarios autorizados.		
<b>TÉCNICO:</b>	paswors		
<b>MNEMONICOS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Nombres</i>	<i>Nombres</i>	<i>Carácter</i>	<i>Nombres y apellidos del usuario</i>
<i>Usuario</i>	<i>Usuario</i>	<i>Carácter</i>	<i>Nombre del usuario</i>
<i>Paswor</i>	<i>Paswor</i>	<i>Carácter</i>	<i>Clave del usuario</i>
<i>Nivel</i>	<i>Nivel</i>	<i>Numérico</i>	<i>Nivel de acceso del usuario</i>

<b>ENTIDAD:</b>	<i>TAB_CONTROL</i>		
<b>OBJETIVO:</b>	<i>Almacena la información utilizada en cada reporte</i>		
<b>TÉCNICO:</b>	<i>Tab_control</i>		
<b>MNEMÓNICO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Ide_control</i>	<i>Identificación del control</i>	<i>Numérico</i>	<i>Identificación de la persona que realiza el control</i>
<i>Cod_control</i>	<i>FECFC</i>	<i>numérico</i>	<i>Codigo del control realizado</i>
<i>Nom_control</i>	<i>CODSUC</i>	<i>caracter</i>	<i>Nombre de quien hace el control</i>
<i>Fec_control</i>	<i>CODPRV</i>	<i>fecha</i>	<i>Fecha del control</i>
<i>Tie_control</i>	<i>CODFP</i>	<i>numerico</i>	<i>Tiempo en que se realiza</i>
<i>Obs_control</i>	<i>IVAFC</i>	<i>memo</i>	<i>Observaciones especiales</i>

<b>ENTIDAD:</b>	<i>TABLA NUMEROS</i>		
<b>OBJETIVO:</b>	<i>Almacena la información para que en los recibos aparezca el valor en números y en letras</i>		
<b>TÉCNICO:</b>	<i>Tab_num</i>		
<b>MNEMÓNICO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Numero</i>	<i>Numero</i>	<i>Carácter</i>	<i>Números</i>
<i>Letras</i>	<i>Letras</i>	<i>Carácter</i>	<i>Números en letras</i>



<b>ENTIDAD:</b>	<i>RECIBOS</i>		
<b>OBJETIVO:</b>	<i>Almacena la información de las facturas o recibos expedidos</i>		
<b>TÉCNICO:</b>	<i>recibos</i>		
<b>MNEMÓNICOS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Ced_clie</i>	<i>Cedula cliente</i>	<i>Numérico</i>	<i>Identificación del cliente</i>
<i>Afi_clie</i>	<i>Afiliación</i>	<i>Numérico</i>	<i>Código del producto.</i>
<i>Nro_recibo</i>	<i>Numero recibo</i>	<i>numérico</i>	<i>Cantidad del producto.</i>
<i>Cod_produ</i>	<i>Código producto</i>	<i>Numérico</i>	<i>Valor unitario de compra.</i>
<i>Can_produ</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Numérico</i>	<i>Numero de matriculas</i>
<i>Fec_recibo</i>	<i>Fecha del recibo</i>	<i>Fecha</i>	<i>Fecha transacción</i>
<i>Mes_paga</i>	<i>Mes que paga</i>	<i>Fecha</i>	<i>Mes o meses que paga</i>
<i>Val_unita</i>	<i>Valor unitario</i>	<i>Numérico</i>	<i>Valor de cada matricula</i>
<i>Des_recibo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Numérico</i>	<i>Descripción del recibo</i>
<i>Iva_recibo</i>	<i>Iva</i>	<i>Numérico</i>	<i>Cobro de IVA</i>
<i>Obs-recibo</i>	<i>Observación recibo</i>	<i>Memo</i>	<i>Observaciones especiales</i>
<i>Actualizado</i>			
<i>Nom_recibo</i>		<i>caracter</i>	

#### **5.2.2.4. DIAGRAMA DE HIPO**

## 5.2.2.5 DIAGRAMA DE HIPO - TABLA DE CONTENIDO.

### 1.0 APLICATIVO PARA LA ESCUELA DE DANZAS UMANIMA SHEK:

**CLAVE DE ACCESO:** *Permite el acceso al programa.*

**1.0.- CAPTURA DE DATOS:** *Permite la captura de la información necesaria para mantener la base de datos actualizada.*

**1.1 INFORMACION DE LOS ALUMNOS:** *Permite la captura de la información relacionada con los alumnos.*

**1.2 INFORMACION DE LOS PROFESORES:** *Permite la captura de la información relacionada con los profesores.*

**1.3 FACTURAS:** *Permite el ingreso de los datos que aparecerán en las facturas de pago.*

**2.0.- CONSULTAS:** *Permite consultar toda la información capturada en el modulo anterior*

**2.1 ALUMNOS:** *Permite la consulta de los datos de los alumnos.*

**2.2 PROFESORES:** *Permite la consulta de los datos de los profesores.*

**2.3 PAGOS:** *Permite consultar el estado de pago de los alumnos.*

**3.0.- PROCESOS:** *Permite realizar los procesos requeridos para los diferentes reportes.*

**3.1 REPORTES:** *Permite realizar cierres diarios, mensuales o anuales.*

**3.2 CAJA MENOR:** *Permite la elaboración de recibos de caja menor con toda la información necesaria para llevar un estricto control.*

**4.0.- ADMINISTRACIÓN:** Este módulo ofrece al usuario las diferentes herramientas..

**4.1 AYUDAS PARA EL USUARIO:** Guía al usuario a través de la aplicación.

**4.2 CAMBIO DE CLAVE:** Permite el cambio de clave de los usuarios en el momento que lo crean necesario

**4.3 INGRESO NUEVOS USUARIOS:** Permite el ingreso de nuevos usuarios.

**4.4 MODIFICAR LAS TABLAS:** Permite modificar las diferentes tablas que componen la base de datos, agregar o suprimir ítems.

**4.5 COPIAS DE SEGURIDAD:** Permite realizar copias de seguridad y copias en Excel.

**5.0.- SALIR**

### **5.2.3. FASE DE IMPLANTACIÓN:**

La implantación del nuevo sistema ha establecido que se puede usar sin problema alguno, determinando que se alcanzaron las metas y los objetivos esperados del sistema, los cuales permitirán que se mejore los procedimientos que el personal realiza actualmente.

### **5.2.4. FASE DE PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS:**

La implantación y puesta en marcha del sistema implica la participación directa de la Directora y propietaria de la Escuela de Danzas, la señora Umaima Shek, quien verificará si el programa cumple con los requerimientos solicitados.

Una vez cumplida esta acción se procederá a designar el sitio o espacio físico (oficina de la gerencia o de la secretaria) se instalará el programa en el equipo asignado para tal fin se iniciará su manejo para lo cual se realizarán las etapas de:

- ✓ PRUEBA FUNCIONAL: Esta prueba determina que el programa cumple con los objetivos y los resultados propuestos. Demostrando que las salidas del programa permiten obtener información no solo

más eficiente y eficaz, sino más rápidamente. Por lo tanto el programa permite obtener información de: Los alumnos, los profesores, facturas y recibos de caja menor. Por otro lado, el almacenamiento de la información permite hacer posible la consulta rápida, a través de los formularios así como de los reportes.

✓ PRUEBA DE RECUPERACIÓN: Para evitar la pérdida de información causada por posibles fallas que puedan producirse durante el funcionamiento del sistema, se establecieron recomendaciones y probables soluciones como:

1. Realizar mantenimiento constante al equipo para conservarlo en óptimas condiciones.
2. Realizar copias de seguridad regularmente.
3. Preservar soportes de las procesos realizadas después del último Backup.
4. Conservar formatos de los documentos que se puedan requerir para realizar procesos de forma manual durante el tiempo que dure una falla.
5. Reparar lo antes posible las fallas que se presenten para que no afecten el funcionamiento de la aplicación. (Consultar con el soporte técnico).
6. Mantener los suministros necesarios para el respectivo funcionamiento de las operaciones. (Disquetes, papel, etc.).
7. Realizar periódicamente antivirus para evitar el ingreso de virus que afecten el buen funcionamiento del equipo.
8. Actualizar el equipo dependiendo de las condiciones y cambios que sufra con el tiempo de utilización.

Se determinó que en caso de fallas ocasionales solo se perderá la información que se este procesando en el momento. Por lo tanto, se recomienda llevar los soportes manuales mientras dura la falla y cuando esta halla sido solucionada se debe agregar la información al sistema en base estos.

- ✓ PRUEBA DE DESEMPEÑO: Para comprobar el desempeño del sistema se realizó una simulación de la información que se puede ingresar durante un lapso de tiempo y como el almacenamiento de esta puede afectar al sistema. Con lo cual se concluyó que el sistema continúa funcionando perfectamente sin ser afectado. Aunque el procesamiento de la información corre el riesgo de volverse lento entre más información se ingrese, por lo tanto, se determinó que esto se puede evitar mejorando las condiciones del Hardware utilizado durante la prueba del sistema.

#### **5.2.4.1. SELECCIÓN DE LA PRUEBA:**

- ✓ PRUEBA DE ESPECIFICACIÓN: Se seleccionó este tipo de prueba porque permite examinar las especificaciones del programa. Es decir, lo que debe hacer y como lo debe llevar a cabo bajo diferentes condiciones.

Por consiguiente, se efectuó para poder comprobar si se estaba cumpliendo con los objetivos y el desempeño que debe realizar el sistema en ambientes reales. Asimismo, se examinó con el propósito de hallar aquellos errores que pudiera afectar al sistema y su buen funcionamiento.

#### **5.2.4.2. SELECCIÓN DEL SITIO DE PRUEBA:**

El sitio de prueba se realizó bajo un ambiente artificial simulando las condiciones reales que el sistema puede llegar a tener durante un lapso de tiempo. Durante esta prueba se ingresó información con las mismas características del sistema para probar el desempeño y el correcto funcionamiento del programa.

Por otro lado, se observaron los procedimientos utilizados, la capacidad y velocidad de almacenamiento y procesamiento de la información para comprobar si los requerimientos del Hardware solicitado eran suficientes para el sistema.



### 5.2.4.3. PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA:

Previamente a la realización de la prueba se efectuó una introducción que les permitiera a los usuarios conocer el manejo de la aplicación. A partir de aquí se revisaron los procedimientos utilizados por estos durante el periodo que se realizó la prueba del sistema. Para así conocer las dificultades que los usuarios tenían al poner en práctica lo aprendido, con el objetivo de poder ofrecerles soluciones prácticas.

1. PROCEDIMIENTOS DE INGRESO: Se plantearon los procedimientos correctos para el ingreso de información al sistema y así evitar en lo posible cualquier error por parte del personal encargado de esta tarea. También se determinó los permisos a los que tiene acceso el personal.
2. PROCEDIMIENTOS DE SALIDAS: Se estableció una preparación periódica de los reportes, incluyendo las formas y documentos necesarios para fines de impresión acordando que el personal administrativo será el responsable de garantizar este procedimiento.
3. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO: Se realizó los procesos específicos para reiniciar la aplicación con el fin de asegurar que los operadores sean capaces de recuperar el sistema de cualquier situación que pueda surgir independientemente que se deba a errores del usuario, operador o desperfectos del equipo. Asimismo,

se definieron los archivos necesarios para respaldar el sistema y los procedimientos de apoyo que deben ejecutarse para realizar copias de seguridad; acordando que para distinguir la información almacenada con anterioridad debe utilizarse la fecha del día en que se realizó la copia de seguridad.

#### **5.2.4.4. PERSONAL DE PRUEBA:**

Las personas que participan en la prueba son el capacitador, los usuarios y el administrador del programa. Este personal, no estaba familiarizado con el sistema por lo tanto fue necesario una capacitación previa la cual incluye un manejo directo del programa de trabajo, demostración del funcionamiento y posibles problemas que pudieran presentarse con sus respectivas soluciones.

Con esta capacitación los nuevos usuarios aprendieron el manejo y probaron el sistema, dando sugerencias que fueron tenidas en cuenta para hacer algunos ajustes al programa; ya que será implantado con el objetivo de retirar el procesamiento manual de las operaciones.

#### **5.2.4.5. PRUEBA Y EQUIPO DE SOPORTE:**

Durante la realización de la prueba, se determinó que los requerimientos de Hardware y Software son los adecuados para implantar la aplicación. Igualmente, se estableció que era necesario adquirir una Impresora Láser H.P. 510 para la impresión de formas y documentos ya que esta cumple con las necesidades y ofrece beneficios de ahorro en su mantenimiento.

Además, se determinaron que suministros son necesarios para el funcionamiento de la aplicación; los cuales son:

✓ SUMINISTROS:

1. Cartucho de impresión para Impresora Láser H.P. 510.
2. Resmas de papel.
3. Disquetes y CD-ROM.
4. Otros que la administración de la entidad considere necesarios.

#### **5.2.4.6. CONCLUSIÓN DE LA PRUEBA:**

La prueba determinó que la aplicación cumple con los requerimientos establecidos desde un comienzo. Además, se verificó que el desempeño del

sistema cumple con las expectativas propuestas. Pero, hay que aclarar estas pueden ser mejoradas con la compra de Hardware superior a los requerimientos establecidos aquí.

#### **5.2.5. MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE:**

Anteriormente, se mencionaron algunas de las recomendaciones que se deben seguir para evitar en lo posible la pérdida de información, además, se recomienda almacenar los Backups con suma seguridad ya que en el momento de perder información estos le permitirán recuperarla.

Por otra parte, se recomienda tener en cuenta la ubicación del equipo de cómputo ya que el espacio donde se encuentre debe tener un mínimo de condiciones como ventilación, iluminación y que este situado en un lugar seco y limpio; debido a que esto es muy importante porque puede afectar las condiciones del funcionamiento del mismo.

Asimismo, se recomienda principalmente realizar el mantenimiento del equipo de cómputo periódicamente y que este sea cambiado o actualizado cuando la administración así lo disponga; debido a que cada día la tecnología avanza a grandes pasos y va dejando obsoletos el hardware y software utilizados actualmente.

Por otro lado, es necesario actualizar la aplicación de acuerdo con los cambios que presente las leyes de mercado, así como los cambios que puedan registrarse a nivel interno. Para esto se ha dejado abierta la posibilidad de que este sistema de información sea ampliado o modificado de acuerdo con las necesidades que se presenten en un futuro.

## **CRONOGRAMA**









## GLOSARIO

☞ *ALMACENAMIENTO*: Proceso mediante el cual se guarda la información en un medio magnético.

☞ *APLICACIÓN*: Conjunto de programas y ficheros relacionados entre sí con una función determinada, como gestionar la contabilidad o calcular estructuras arquitectónicas.

☞ *ANTIVIRUS*: Programa que detecta y destruye virus en la computadora.

☞ *BASE DE DATOS*: Organización de ficheros relacionados entre sí por medio de los programas que forman una aplicación. También se llama así a los programas que incorporan comandos que facilitan el trabajo con ficheros.

☞ *CAMPO*: Utilidad de información que contiene un mismo tipo de dato. Cada uno de los datos individuales de un registro o ficha.

☞ *CAMPO LLAVE*: Campo que identifica con más facilidad cada uno de los registros de una base de datos.

☞ *CARGAR*: Proceso que consiste en leer un fichero grabado en disco y almacenarlo en la memoria del ordenador. Puede ser un documento, una base de datos o un programa.

- ☞ *CLAVE*: Es un campo del fichero que diferencia a un único registro. A través, de este campo se relacionan los accesos para leer el registro.
  
- ☞ *COMPATIBILIDAD*: Facultad que puede presentar un software o hardware y que le permite mezclarse o funcionar con otro software receptivamente.
  
- ☞ *DATO ALFANUMÉRICO*: Información que puede estar formada por cualquier carácter, numero, letra, signo de puntuación o cualquier símbolo.
  
- ☞ *DATO BOLÉANOS*: Información formada por solo 2 valores verdadero o falso.
  
- ☞ *DATO FECHA*: Información formada por una fecha.
  
- ☞ *DATO NUMÉRICO*: Información formada por números, sea enteros o con decimales, positivos o negativos.
  
- ☞ *MENÚ*: Con este término se denomina a cada una de las pequeñas ventanas o listas que aparecen en pantalla durante la ejecución de un programa. Los menús permiten seleccionar cual de las opciones o comandos va a ser ejecutado haciendo uso del ratón o del teclado. Según el estilo de manejo en pantalla se denomina pull-down o pop-up.
  
- ☞ *NORMALIZACIÓN*: Reglas teóricas de organización de la información entre ficheros orientadas a evitar reabundancias y conseguir la mayor flexibilidad en los datos almacenados.

- ☞ *PROGRAMA*: Conjunto de instrucciones que ejecutadas por el ordenador, realiza una tarea determinada.
- ☞ *REGISTRO*: Unidad de información homogénea que maneja una base de datos. Esta formada por grupos de campos.
- ☞ *SOFTWARE*: Parte lógica del computador clasificándola en software del sistema, aplicación, utilitarios e información de usuarios.
- ☞ *TERMINAL*: Cada uno de equipos y computadores.
- ☞ *ARCHIVO*: Conjunto de datos agrupados bajo un nombre y asociados a una extensión.
- ☞ *SISTEMAS*: Término general para el departamento, personal o trabajo relacionado con las actividades de sistemas.
- ☞ *HIPÓTESIS*: Suposición de una cosa, sea posible o imposible, para sacar de ella una consecuencia.
- ☞ *SOFTWARE*: Conjunto de instrucciones que indican que debe hacer el computador por medio de un programa.
- ☞ *DATOS*: Cualquier tipo de información en papel o en forma electrónica, en el cual se refiere a campos de datos, registros, archivos, textos, imágenes de graficas y videos codificados en forma digital.

☞ *LENGUAJE DE CUARTA GENERACIÓN*: Lenguaje de computador que es más avanzado que los tradicionales lenguajes de programación.

☞ *DOMINIO*: Nombre empleado para referirse a una maquina o a un servidor.

☞ *USUARIO*: Cualquier individuo que interactúa con el computador en el ámbito de una aplicación.

## **CONCLUSIONES**

- ✓ Con la implementación de este nuevo sistema de información se concluyo que se obtienen mejoras en el procesamiento de las operaciones de los distintos departamentos, minimizando las tareas y permitiendo obtener la información indispensable de una manera más rápida y eficaz; así se mejora el funcionamiento de las diferentes sucursales y se lograr una mejor comunicación entre sí.
  
- ✓ Se pusieron a prueba los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera durante el desarrollo y elaboración de este programa para un sistema real.

## **RESUMEN**

El aplicativo SINFOSHEK permite presentar la información de manera sistematizada, de la Escuela de Danzas UMAIMA SHEK, ubicada en la carrera 30 No. 91- 29 de la Ciudad de Bogotá. Esta entidad, abrió sus puertas al público hace cinco años. La escuela ofrece un servicio personalizado de danza contemporánea, árabe, ballet clásico y otros.

Este cumple con un objetivo general: Diseñar, desarrollar e implantar una aplicación para optimizar el manejo de la información.

El proyecto, se enmarca dentro del TIPO DE INVESTIGACIÓN INGENIERÍA DE SOFTWARE análisis de procesos, para establecer un nivel organizacional. En el desarrollo del proyecto se trabajo también en la línea de Ingeniería de Software desarrollando una base de datos.

## BIBLIOGRAFÍA

Las fuentes utilizadas en el desarrollo del Proyecto, fueron consultadas con el propósito de obtener mayor claridad en los conceptos para después ser aplicados.

Las fuentes consultadas fueron:

- ✓ James Seen. Análisis y diseño de sistemas de información. Mc Graw Hill. Segunda edición. 1992. México.
- ✓ Marco Antonio Tiznado Santana. Visual FoxPro 6.0 Enter Plus. Mc Graw Hill. Noviembre del 2000. Colombia.
- ✓ Presman. Ingeniería del software.
- ✓ Cesar A. Bolaño. Contabilidad comercial. Editorial Norma.
- ✓ Luis Prince. Bases de datos: Visual FoxPro 3.5/5.0. Mc Graw Hill.
- ✓ Henry S. Korth. Fundamentos de bases de datos. Mc Graw Hill.
- ✓ Alfonso Herrera Jiménez. Base de datos. Unisur.
- ✓ James R. Gross, Borne. Aplique SQL. Mc Graw Hill.
- ✓ Enrique Brermam. Metodología de la investigación y trabajo científico. Unisur.
- ✓ Rubén Iglesias. Visual FoxPro 6.0.
- ✓ Carlos Gispert. Grupo editorial océano.
- ✓ José Antonio Rondon. Editorial a uno a editores (Internet).
- ✓ ... Normas Icontec. NTC 1486. Cuarta actualización.
- ✓ ... Biblioteca Encarta. Editorial Microsoft. 2002.



- ✓ ... Nueva enciclopedia planeta. Editorial Planeta. Madrid, Barcelona.  
Tomo 1 –5.
- ✓ ... Kendall y Kendall. Pretince May.
- ✓ ... Contabilidad general. Unad.
- ✓ ... El pequeño larousse. Diccionario enciclopédico.

