

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POST GRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA GESTIONAR
PROCESOS ADMINISTRATIVOS. (CASO: Escuela de Educación UCAT)**

Autor: Chávez S. Nancy G.

San Cristóbal, Septiembre de 2002

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POST GRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA GESTIONAR
PROCESOS ADMINISTRATIVOS. (CASO: Escuela de Educación UCAT)**

**Trabajo de Grado presentado para optar al título de
Especialista en Sistemas de Información**

Autor: Chávez S. Nancy G.

Tutor: Escalante L. Ivonne M.

San Cristóbal, Septiembre de 2002

Aprobación del Tutor

En mi carácter de Tutor del Trabajo Especial de Grado presentado por la ciudadana Chávez Sánchez Nancy Gisela, para optar al grado de Especialista en Sistemas de Información, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de San Cristóbal, a los dos días del mes de septiembre de dos mil dos.

Ivonne Mercedes Escalante L.
C.I.- 3.231.221

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I.....	9
EL PROBLEMA	9
<i>Planteamiento del Problema.....</i>	<i>9</i>
<i>Objetivos</i>	<i>12</i>
Objetivo General	12
Objetivos Específicos.....	12
<i>Justificación</i>	<i>13</i>
CAPÍTULO II	15
MARCO TEÓRICO	15
<i>Antecedentes.....</i>	<i>15</i>
<i>Bases Teóricas</i>	<i>17</i>
Teorías Informáticas.....	17
Software de Plataforma	20
<i>Identificación y Referencias de la Organización.....</i>	<i>23</i>
<i>Fundamentación Legal.....</i>	<i>28</i>
CAPÍTULO III.....	31
MARCO METODOLÓGICO	31
<i>Tipo de Investigación</i>	<i>31</i>
<i>Diseño de Investigación.....</i>	<i>32</i>
CAPÍTULO IV	35
ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL Y DISEÑO DEL PROPUESTO.....	35
<i>Fase 1: Definición del Proyecto</i>	<i>35</i>
Estudio Preliminar del Proyecto	35
Estudio de Factibilidad.....	42
Diagramas de Proceso	44

<i>Fase 2: Análisis del Contexto</i>	47
Análisis Documental	47
Análisis del Contexto	47
<i>Fase 3: Definición de Requerimientos</i>	58
Requerimientos de Información	58
Requerimientos Funcionales	59
Requerimientos de Restricciones y Atributos	60
Modelo Lógico del Sistema Propuesto	63
<i>Fase 4: Diseño Preliminar</i>	69
Configuración Técnica	69
Descripción del Sistema Propuesto	69
Objetivo General	70
Propósitos	70
Beneficios	70
<i>Fase 5: Diseño Detallado</i>	71
Diseño de entradas y salidas	71
Diagrama Modular	72
Diseño de Pantallas	74
Diseño de Reportes	83
Diseño de la Página Web	94
Diseño de Datos	98
CAPÍTULO V	142
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	142
CONCLUSIONES	142
RECOMENDACIONES	143
REFERENCIAS	144
ANEXOS	146

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POST GRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA GESTIONAR
PROCESOS ADMINISTRATIVOS. (CASO: Escuela de Educación UCAT)

Trabajo Especial de Grado, presentado para Optar al Título de:
Especialista en Sistemas de Información.

Autor: Chávez Sánchez Nancy
Tutor: Escalante Ivonne Mercedes
Año: Septiembre 2002

RESUMEN

El presente proyecto es una investigación en la modalidad proyecto factible. Consiste en una propuesta de Sistema de Información para la Gestión de los Procesos Administrativos de la Escuela de Educación de la UCAT, con acceso a Internet a través de una Página Web. La investigación se fundamenta en un estudio de tipo documental y de campo, ya que fue necesaria la revisión de documentación existente, y la recopilación de datos in situ, a fin de determinar las necesidades presentes en la Escuela. Para determinar los requerimientos de información y fundamentar el diseño de procedimientos acordes con las necesidades actuales se realizó una encuesta a los profesores de la Escuela, y entrevistas al personal administrativo. Para el análisis y diseño del sistema de información, se utilizó la metodología estructurada para el desarrollo de sistemas de información (MEDSI), la cual permitió el desarrollo sistemático y eficiente del nuevo sistema. La investigación constituye un aporte significativo a la Escuela de Educación de la UCAT, debido a que se agilizan sus procesos administrativos internos de control de asistencia de profesores y alumnos, y emisión de programas de estudio, los cuales hasta ahora se han venido realizando satisfactoriamente en forma manual, sin embargo es posible optimizarlos, empleando tecnología de la información actualizada. El Trabajo se encuentra estructurado en cinco capítulos, el primero corresponde al planteamiento del problema, objetivos y justificación de la investigación. El segundo contiene el marco teórico que sustenta la investigación; en tanto que el tercero define el marco metodológico de la misma. En el capítulo cuatro mediante la MEDSI, se realizó el análisis de la situación actual y se elaboró el diseño del sistema propuesto. Finalmente, el capítulo cinco corresponde a las conclusiones y recomendaciones.

INTRODUCCIÓN

La tecnología actualmente constituye un elemento de especial interés en todos los sectores de la sociedad; entre otras razones, por la facilidad y comodidad que le ha brindado al hombre para vivir. La tecnología de la información día a día se mejora para incorporar nuevos ámbitos de la sociedad a la misma. En paralelo encontramos los sistemas de información, los cuales agilizan la gestión de los procesos dentro de las organizaciones, en este sentido se ejecutan procesos largos, tediosos y repetitivos en menor tiempo y con mayor precisión. A este progreso se ha unido organizaciones de todo tipo, tales como gubernamentales, bancarias, comerciales y por supuesto las educativas.

La universidad debe mantenerse constantemente actualizada a fin de emplear la tecnología de la información de punta, para poder recibir y suministrar información con la precisión y rapidez que su personal, alumnos y público en general demandan.

En la Escuela de Educación de la Universidad Católica del Táchira, a fin de agilizar sus procesos administrativos internos tales como control de asistencia de profesores y alumnos, y la emisión de programas de estudio, actualmente existen procesos que funcionan apropiadamente, pero que deben ser adaptados a la nueva tecnología de la información para ofrecer mayores y mejores servicios a sus usuarios, quienes actualmente no poseen un sistema de información automatizado ni acceso a la información a través de la Web.

Por las razones anteriormente expuestas, la presente investigación tiene por objeto diseñar un sistema de información automatizado que agilice la gestión de los procesos administrativos internos de la Escuela de Educación de la UCAT, específicamente el control de asistencia de profesores y alumnos, y la emisión de programas de estudio. Dicho sistema de información permitirá la interacción de los usuarios a través de la página Web de la Escuela.

La presente investigación, con el desarrollo de estrategias que empleen eficientemente la tecnología de la información y la organización de bases de datos, constituye un aporte significativo a la Escuela de Educación, pues se optimizarán algunos procesos que a ella conciernen. Se presenta el diseño del sistema con el

cual se agilizarán los procesos, que además, mediante la interacción a través de la Web, permite realizar ciertos procesos que hasta hoy se han venido ejecutando en la forma manual ya tradicional.

La metodología empleada para el diseño del sistema de información es la presentada por Montilva (1999), la cual se denomina metodología estructurada para el desarrollo de sistemas de información (MEDSI). Esta metodología se compone de ocho fases a saber: definición del proyecto, análisis del sistema actual, definición de requerimientos, diseño preliminar, diseño detallado, construcción, pruebas e implantación del sistema. En este sentido es relevante destacar que por tratarse la presente investigación de un diseño, la misma no comprende las fases de construcción, pruebas ni implantación del sistema.

El diseño de un sistema de información automatizado para el control de procesos administrativos de la Escuela de Educación es necesario pues permite que su posterior desarrollo e implantación, permitan reducir el tiempo de respuesta para su realización de sus procesos. El desarrollo de la página Web de la Escuela permitirá a profesores y alumnos de la misma proporcionar y obtener información oportuna y cómodamente, sin importar lugar ni distancia.

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Los sistemas de información constituyen una parte fundamental de toda organización. En la actualidad las computadoras y los sistemas de información producen cambios constantemente en el desempeño laboral de las organizaciones, si se tiene la capacidad de aceptar e implementar eficientemente los cambios de manera progresiva, se facilita el cumplimiento de las metas de las organizaciones y se logra una mejor calidad de vida para la sociedad.

Actualmente no es posible encontrar una organización aislada, todas de por sí son interdependientes de una u otra forma, siempre existe la necesidad de compartir insumos, productos o servicios. No se concibe un sistema de información para una empresa, que se encuentre aislado, por lo menos, se comparte la información internamente mediante una intranet, de este modo, y con la actual tecnología de la información, es posible implementar medios que permitan incrementar la velocidad y seguridad para intercambiar información del sistema de una organización hacia otra. Por esta razón es común el intercambio de información mediante extranets o internet.

La revolución causada por internet y sus tecnologías relacionadas demuestra que los sistemas de información y la tecnología de información son ingredientes esenciales para el éxito de la organización empresarial, por lo tanto las organizaciones deben mantenerse a la vanguardia.

La educación y las universidades no escapan a estos acelerados cambios, por el contrario la implementación de tecnologías de información, le ha brindado una plataforma tecnológica estratégica lo suficientemente amplia para ofrecer incluso la educación virtual. Hoy día, no es posible concebir una universidad sin tecnología de la información, que le permita comunicación mediante intranets, extranets e internet.

En lo referente a la tecnología de la información, la educación universitaria en Venezuela, no ha progresado a la velocidad que se hubiese deseado; sin embargo, en la actualidad existen diversos usos que ésta le ha dado, por ejemplo,

educación a distancia virtual, bibliotecas virtuales, información de programas educativos, convenios educativos con otras universidades, entre otros.

La Universidad Católica del Táchira (UCAT) es una organización compleja que requiere mantener su sistema de información constantemente actualizado. Desde el punto de vista organizacional, está compuesta por varios departamentos con funciones interdependientes. El manejo de la información correspondiente a los alumnos se realiza sustancialmente en las Escuelas adscritas a las diferentes Facultades que conforman la Universidad; entonces, se considera a la Escuela como una fuente generadora de información vital para el sistema de información de la Universidad.

Actualmente la UCAT tiene en internet su página Web; pero la Escuela de Educación perteneciente a la Facultad de Humanidades y Educación de esta casa de estudios, no tiene información en la Web mediante su propia página, aún cuando una de las menciones que allí existe es precisamente Informática. Por su parte, los procesos administrativos internos se llevan a cabo manualmente, mediante la ayuda de MS Office. Sólo los procesos correspondientes a inscripción y control de notas, cuentan con un sistema automatizado que se encuentra a cargo del Centro de Computación de la Universidad.

La Escuela de Educación tiene bajo su responsabilidad, los siguientes procesos internos: asignación y publicación de calendarios de exámenes, control de inasistencia de alumnos y profesores, emisión y entrega de programas de estudio a los alumnos que los soliciten. Merece la oportunidad acotar que la Escuela, cuenta solo con el siguiente personal operativo: una secretaria y dos becas servicio, y como personal directivo: la Decana de la Facultad de Humanidades y Educación, y la Directora de la Escuela de Educación.

La Escuela cuenta con treinta y ocho profesores y trescientos dos alumnos. Al finalizar cada mes, para el control de inasistencia de alumnos se requiere: recolectar y totalizar cada una de las listas de asistencia pasadas por los profesores, vaciar esta información en formatos de Microsoft Excel y publicar. El inconveniente se presenta debido al volumen de información y al tiempo para procesarla, considerando que esta no es la única actividad que debe realizar el encargado;

además, no todos los profesores entregan oportunamente las listas lo cual retarda aun más el proceso.

En el caso de las inasistencias de los profesores, la información de la base de datos debe personalizarse para entregar a cada profesor en forma impresa, su reporte de inasistencias mensual y acumulado.

Actualmente, cuando los alumnos o ex alumnos requieren los programas de estudio, con los cuales cursaron las diversas asignaturas de su especialidad, deben consignar una constancia de las notas obtenidas durante su carrera y regresar aproximadamente quince días hábiles después para retirar dichos programas, cancelando previamente los aranceles correspondientes.

El motivo por el cual se requiere esa cantidad de tiempo, es a veces más, porque no existe una organización apropiada de la información, por esta razón, es necesario armar y verificar los programas cada vez que una persona los solicita. Adicional a los inconvenientes anteriormente planteados, en algunas ocasiones quienes solicitan los programas son ex alumnos que se encuentran fuera del estado o fuera del país, por lo que deben acudir a terceras personas para que tramiten la solicitud correspondiente ante la Escuela a fin de evitarse su traslado hasta San Cristóbal.

La Escuela de Educación de la UCAT, se encuentra en un período de expansión debido a que la inscripción de alumnos ha ido en constante crecimiento, entre otras razones, por la apertura de la nueva mención Biología y Química, cuya primera promoción se encuentra cursando actualmente el segundo año; esto indica que en los venideros años, de mantenerse el actual sistema, una secretaria no va a ser suficiente para tener la información necesaria, oportuna y eficiente. Además considerando el avance tecnológico, se están desperdiciando herramientas existentes en la Escuela en cuanto a hardware se refiere, tal como por ejemplo tres computadores IBM, un Pentium III y dos procesadores Pentium IV, con 256 MB. en RAM.

La situación planteada trae como consecuencia que algunas veces no sea posible publicar el control de asistencia de alumnos oportunamente, se dificulta el control de inasistencias justificadas de los alumnos, se limita al estudiante a la

publicación en cartelera de esta información, lo cual obviamente restringe la hora y lugar para poder accederla, sumando a esto el hecho de que la única forma que tiene un profesor para conocer el reporte de inasistencia de alumnos, es acudiendo personalmente a la Dirección de la Escuela, igualmente limitado en lugar y tiempo. En cuanto al control de asistencia de profesores, también están limitados al reporte de inasistencia mensual que le es entregado en la Dirección de Escuela. Respecto a las solicitudes de programas de estudio, se desperdicia una cantidad significativa de tiempo mientras se ubica la información necesaria para luego proceder a emitir y verificar cada uno de los programas solicitados.

Por las razones anteriormente expuestas se propone diseñar un sistema de información utilizando como herramienta la tecnología Web, implementando diferentes niveles de acceso a profesores, alumnos, personal de la Facultad y autoridades rectorales.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema de información para los procesos administrativos asistencia de alumnos y profesores y solicitud de programas, en la Escuela de Educación de la UCAT con acceso a través de una página Web.

Objetivos Específicos

1. Analizar en el sistema existente los actuales procedimientos administrativos de la Escuela de Educación.
2. Definir procedimientos que agilicen los procesos administrativos de la Escuela.
3. Diseñar una página Web que permita a los profesores cargar inasistencias de alumnos; y a la Escuela, la publicación la información que requiera hacer llegar a sus miembros.

Justificación

La eficiente gestión de los procesos administrativos de la Escuela de Educación de la UCAT, constituye una labor primordial para su personal, por ello con el propósito de optimizar dicha gestión, surge la necesidad de diseñar un sistema de información, que permita mediante la interacción a través de la Web, realizar ciertos procesos que hasta hoy se han venido ejecutando en la forma manual ya tradicional.

Con el desarrollo de estrategias que empleen eficientemente la tecnología de la información y la organización de bases de datos en la Escuela, se optimizarán diversos procesos que a ella concierne, tal es el caso de las solicitud de programas, la cual se verá favorecida en dos aspectos relevantes: en primer lugar el solicitante tendrá la oportunidad de realizar su solicitud vía internet, y en segundo lugar el tiempo de respuesta se reduciría significativamente.

En lo referente al proceso de carga de inasistencias de alumnos, el profesor tendrá la oportunidad de efectuar la carga correspondiente a través de la página Web, para su posterior validación por el personal de la Escuela; así no estará limitado a entregar ante la misma los recaudos en horas de oficina, ni los alumnos a esperar la publicación en cartelera, pues una vez validada la información de inmediato se publica en la página Web.

El diseño de un sistema de información para la gestión de los procesos administrativos de la Escuela de Educación de la UCAT, redundará en beneficios para los miembros de esta organización, pues entre otros factores importantes, el tiempo para la ejecución de actividades se reduce, puesto que el lugar y la hora ya no constituirán limitaciones para enviar o recibir información; además que las tareas se simplifican.

El sistema propuesto contribuirá a compartir la información con otros miembros de la UCAT, tal es el caso de las autoridades rectorales, quienes en caso de requerirlo, a través de la página Web propuesta, podrán acceder a la información de la Escuela.

El desarrollo de la propuesta de un sistema integrado con acceso internet mediante una página Web, para optimizar los procesos administrativos de la

Escuela de Educación, contribuirá a posteriores investigaciones que persigan el desarrollo e implementación de sistemas administrativos integrados que simplifiquen la interacción e información efectiva, oportuna y precisa entre los miembros de las Escuelas de la UCAT, o de cualquier otra con procesos semejantes.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

El capítulo que a continuación se presenta, precisa una síntesis de los elementos que delimitan las referencias teóricas de la investigación desarrollada. Inicialmente se ofrece una somera descripción de investigaciones anteriores, con orientación semejante, realizadas en la Universidad Católica del Táchira. Posteriormente se describen las bases teóricas, haciendo referencia a los sistemas de información y las fases para su desarrollo, y finalmente se presenta la fundamentación legal de la investigación en el contexto de la Universidad Católica del Táchira.

Antecedentes

La Universidad Católica del Táchira en varias ocasiones ha sido objeto de investigaciones, a fin de elaborar diseños de sistemas que le permitan mantener eficientemente informada a su comunidad. Entre algunas de estas investigaciones, vale mencionar las siguientes relacionadas con la presente investigación.

El Trabajo de Grado “Análisis y Diseño del Sistema de Control Curricular”. Realizado en 1991 por Escalante Duque Belkis y Labrador Montoya Nery, estudiantes de pregrado de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Católica del Táchira. En el mencionado Trabajo proponen la creación de un sistema de control curricular para la UCAT, que permite el manejo y control de la información correspondiente a servicios, reglamentos, datos de alumnos y docentes, pensum de estudios, carreras y otros. Es decir, se planteó la creación de un sistema a ser instalado en un lugar dentro de la UCAT, de modo tal que los usuarios que requiriesen información de cualquier Facultad, pudiesen accederla desde allí.

En el mencionado trabajo, se involucran diversos procesos administrativos de la UCAT a ser automatizados y accesibles a nivel de una red de área local dentro del recinto universitario.

En la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Católica del Táchira se presentó en 1991 un Trabajo de Grado titulado “Análisis y Diseño de

Sistema Automatizado que Distribuye y Controla los Horarios de Clase y Evaluación de la Escuela de Educación, de Informática y Matemática de la Universidad Católica del Táchira”, las autoras son: Goiricelaya Tamara Fany M., y Quintero Valera, Ruth. Este trabajo recopila información y presenta el diseño de un sistema con el propósito de agilizar y optimizar la elaboración y control de horarios de clase y exámenes de los alumnos de la Facultad de Humanidades y Educación, en su Escuela de Educación y específicamente en la Mención de Informática y Matemática. También diseña los procedimientos para el control de inasistencias de profesores de la Escuela.

El Trabajo de Grado en cuestión constituye un antecedente a la presente investigación, debido a que la Escuela de Educación de la UCAT fue objeto de investigación en el intento de automatizar el proceso administrativo: control de inasistencias de los docentes adscritos a ella.

Otro antecedente hallado es el Trabajo de Grado “Desarrollo de un Punto de Información Automatizado e Interactivo para la Universidad Católica del Táchira (PIU.UCAT)” realizado por Salas F. Gerardo y Villamizar César A., en la Facultad de Humanidades y Educación de la UCAT en 1999. En este Trabajo de Grado se elabora un prototipo de sistema de información, mediante el cual se brinda información (autoridades, fines y objetivos, infraestructura, notas de alumnos, entre otros) a propios y extraños a la UCAT. Mediante este Trabajo se evidencia la necesidad de brindar oportuna y eficientemente la información demandada por las personas involucradas con la Universidad. Para obtener la información que allí se propone divulgar, el interesado debía recurrir a la Universidad a fin de accederla rápidamente mediante el sistema.

Este antecedente demuestra que se han realizado investigaciones conducentes a satisfacer, progresivamente, la necesidad de obtener información acerca de la UCAT, en forma sencilla, oportuna y veraz.

Bases Teóricas

Considerando el planteamiento del problema en la Escuela de Educación de la UCAT, referente a la gestión de los procesos administrativos, y en función de los objetivos de investigación expuestos; el presente marco referencial está centrado básicamente en el ámbito de los sistemas de información y en las herramientas informáticas empleadas.

Teorías Informáticas

Los Sistemas de Información

En la actualidad los sistemas de información (SI), se han extendido a todos los ámbitos dentro de la organización, en razón de existir diversos tipos de ellos dependiendo del contexto en el cual se encuentre; para dar una definición inicial de SI, se hace referencia a la dada por O'Brian (2001), quien los define como:

Una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización... Las personas han dependido de los sistemas de información para comunicarse entre sí utilizando una variedad de mecanismos físicos (hardware), procedimientos e instrucciones de procesamiento de información (software), canales de comunicación (redes) y datos almacenados (recursos de datos) desde los albores de la civilización. (p. 9)

En este sentido, considerando la Escuela de Educación como una organización, requiere de un SI capaz de optimizar los procesos que allí se realizan, coordinando eficientemente, sus recursos humanos, materiales y tecnológicos. Si se considera la fundamental importancia de los SI dentro de la organización, la mencionada Escuela debe implementar un excelente SI acorde a la actual tecnología.

La importancia de los sistemas de información, la manifiestan Stair y Reynolds (1999) de la siguiente manera:

La capacitación en sistemas de computación e información es un prerrequisito para obtener numerosas oportunidades de empleo, y no solo del campo de SI. Los sistemas de información pueden ejercer un profundo impacto en la estrategia corporativa y el éxito organizacional. Compañías del mundo entero disfrutan en la actualidad de mejor

seguridad y servicio, mayor eficiencia y eficacia, costos mas bajos y mejor control y toma de decisiones gracias a los sistemas de información. (p. 33)

Considerando la importancia que le atribuyen los autores a los SI, resulta evidente que el uso de un buen SI, beneficia a la organización en varios aspectos, tales como: mayor seguridad, servicio, eficiencia y control. Estos aspectos favorecen sustancialmente el desarrollo de los procesos internos de las organizaciones educativas, tal como el caso de la Escuela de Educación.

El desarrollo de sistemas, tal como lo expone Stair y Reynolds (1999), “se considera como una actividad que consiste en la creación de sistemas o en la modificación de los ya existentes en las empresas. ... con el objeto de satisfacer las necesidades administrativas...” (p.29). En busca de este objetivo, ellos proponen la división del proyecto de desarrollo en varios pasos.

Para realizar estos pasos generales, existen diversas formas, según el autor que se consulte; sin embargo, todas conducentes al mismo objetivo: desarrollo del nuevo sistema o mejoramiento del actual.

Una de las metodologías aplicables para el desarrollo de sistemas de información, es la metodología estructurada, la cual según Montilva (1999), tiene las siguientes características:

- 1.- Es estructurada: esto lo afirma argumentando que (a) utiliza diferentes métodos y técnica estructurados, propios de la ingeniería de la programación. (b) guía paso a paso, de lo general a los detalles que deben hacerse; es decir, de arriba hacia abajo.
- 2.- Es completa: debido a que cubre todas las fases del ciclo de desarrollo de un SI.
- 3.- Es particionada: porque se divide en fases, éstas en pasos orientados a algún elemento del SI. Los pasos son conjuntos de actividades que pueden descomponerse en tareas.
- 4.- Es modificable y adaptable: porque los desarrolladores pueden modificar la metodología agregando o eliminando elementos. (p. 128 y 129)

La presente investigación, adopta esta metodología estructurada para el análisis de la situación actual y diseño del sistema propuesto, debido a que permite la descomposición de procesos complejos en actividades mas sencillas, lo cual facilita la labor del investigador.

La Metodología Estructurada para el Desarrollo de Sistemas de Información (MEDSI), se descompone en varias fases, tal como es expresado por Montilva (1999) quien las describe de la siguiente manera:

Fase 1: la definición del proyecto se lleva a cabo a raíz del surgimiento de nuevas necesidades y requerimientos;... y consiste en justificar el desarrollo de un nuevo SI, establecer su factibilidad, y de ser factible, planificarlo.

Fase 2: requiere analizar el contexto en el cual se va a ubicar el sistema para lo cual, se recaba toda la documentación relacionada, se analiza el ambiente, la estructura y los procesos del sistema ampliado. Si actualmente existe un sistema de información (SI), se analiza a fin de detectar sus deficiencias, fallas y problemas mediante la construcción de un modelo.

Fase 3: se determina junto con los usuarios, los requerimientos que debe satisfacer el nuevo sistema de información. Se establecen las funciones, restricciones y atributos de calidad del sistema, los cuales se ensamblan en la Especificación Funcional y se resumen en un informe del nuevo sistema.

Fase 4: se elaboran diseños preliminares del sistema que satisfagan la especificación funcional, para luego seleccionar el mas conveniente a la organización. La configuración técnica describe las características del equipo y los programas de apoyo requeridos por el prototipo.

Fase 5: se realiza un diseño detallado de los diferentes componentes del SI tomando como referencia el prototipo del sistema; este diseño se ensambla en el paquete de diseño. Adicionalmente se elabora el plan de pruebas de los diferentes componentes del sistema.

Fase 6: se construye el sistema de acuerdo a lo especificado en el paquete de diseño y se explica detalladamente cada prueba en las respectivas especificaciones de prueba.

Fase 7: se prueba el sistema en base a las especificaciones de prueba y se elabora un plan para la implantación del sistema.

Fase 8: se implanta el sistema de información mediante el adiestramiento de los usuarios, la conversión del sistema existente al recientemente construido (puesta en operación) y la entonación inicial del SI. Finalmente se entrega el sistema a los usuarios y al grupo de mantenimiento junto con el informe final del proyecto. (p. 133,134)

Las anteriores fases permitieron determinar las necesidades existentes en la Escuela de Educación de la UCAT, a fin de poder realizar el análisis del sistema actual con el cual se gestionan los procesos administrativos de dicha Escuela. Tal como se presenta en estas fases y a partir de la información ya recabada y analizada, se procedió a elaborar el diseño del sistema propuesto. La presente

investigación se realizó hasta la fase cinco (5) correspondiente al diseño detallado del sistema propuesto, sin incluir el desarrollo de prototipos.

Software de Plataforma

Visual Basic

El lenguaje seleccionado para la elaboración del sistema propuesto es Visual Basic 6.0, porque facilita el desarrollo de este tipo de sistemas, permite crear objetos reutilizables con sus propiedades y métodos propios, y ensamblarlos en un modelo de objetos, ofrece posibilidades de acceso a datos para la creación de bases de datos, aplicaciones clientes y componentes de servidor que son escalables para los formatos de las bases de datos más conocidos, entre ellos Microsoft SQL Server. Visual Basic permite la creación de archivos .exe mediante una máquina virtual de Visual Basic lo cual permite la distribución con toda libertad sin necesidad de disponer del programa Visual Basic.

Adicionalmente, considerando que el sistema diseñado permite el acceso a través de la Web, resulta muy útil Visual Basic en el sentido de que proporciona técnicas de programación necesarias para trabajar con servidores Web, protocolos y aplicaciones en Dynamic HTML de Internet. Puede importar archivos con el control ActiveX denominado Internet Transfer que permite una transferencia de archivos en una amplia variedad de contextos.

Joyanes (1999), describe Visual Basic de la siguiente forma:

Visual Basic forma parte del entorno de desarrollo Visual Studio de Microsoft, que también contiene Visual C++, Visual FoxPro, InterDev 6.0 y Visual Source Site 6.0. Visual Basic 6 es, posiblemente, la manera más rápida y sencilla de crear aplicaciones para Microsoft Windows. Visual Basic proporciona un completo juego de herramientas que facilitan el desarrollo rápido de aplicaciones RAD (Rapid Applications Development).

¿Qué es Visual Basic? La palabra "Visual" hace referencia al método que se utiliza para crear la Interfaz Gráfica del Usuario, IGU (Graphical User Interface, GUI), de la aplicación. En lugar de crear aplicaciones mediante laboriosas y numerosas líneas de código para dar la apariencia y la ubicación de los elementos de la interfaz se recurre a la técnica de la agregación / eliminación de objetos "prefabricados" (incorporados) dentro de la pantalla. (p. xvii)

El sistema informático debe poseer requisitos mínimos para su óptimo funcionamiento, entre ellos Joyanes (1999) menciona los siguientes:

Microsoft Windows 95 o posterior, o bien Microsoft Windows NT Workstation o posterior.

486DX/66MHz o modelo superior de procesador (en realidad se recomienda un procesador Pentium de gama alta) o cualquier procesador Alpha que ejecute Windows NT Workstation.

Una unidad de disco CD – ROM

Pantalla VGA o de mayor resolución compatible con Windows.

16 Mb de RAM (recomendado 32 Mb). (p. xx)

En este sentido, Visual Basic puede ser utilizado para el desarrollo de los programas del nuevo sistema, por cuando sus requerimientos mínimos son cubiertos holgadamente por el hardware existente en la Escuela de Educación.

Microsoft Access

Para manejo de las bases de datos se propone Microsoft Access 2000, debido que como gestor de bases de datos relacionales ofrece gran facilidad de uso para la creación y mantenimiento de tablas, además de que puede ser usado bajo el sistema operativo Windows.

Tal como lo expresa Almeida 1999, Access “El gestor de bases de datos controla todas las operaciones que puede realizar sobre una base de datos: añadir, modificar, borrar, buscar, ordenar, efectuar consultas, calcular valores en base a la información contenida en la tabla, etc.”. Desde este punto de vista Microsoft Access permite realizar cantidad de operaciones directamente sobre las tablas de la base de datos, sin necesidad de código fuente adicional, esto resulta útil en el caso de consultas no planeadas que sean requeridas a brevedad y que obviamente no estén programadas dentro del sistema.

Además de que Microsoft Access es una poderosa herramienta para la creación y manipulación de datos, resulta conveniente su uso en el diseño del sistema de control de asistencia de profesores y alumnos de la Escuela de Educación de la UCAT, por cuanto el Centro de Computación de la referida universidad posee su base de datos en Microsoft Access, por esta razón, y en busca de la compatibilidad de la base de datos de la Escuela con la base de la

Universidad, resulta conveniente emplear este gestor de bases de datos para la creación de la base de datos de la Escuela de Educación.

Dreamweaver MX

Para el desarrollo de la página Web de la Escuela de Educación de la UCAT, se propone utilizar Dreamweaver MX, debido a que este permite crear sitios web profesionales. Permite de manera más fácil crear potentes aplicaciones de Internet, se puede trabajar en un solo entorno para crear, hacer y administrar rápidamente sitios Web y aplicaciones de Internet. De igual forma proporciona herramientas visuales de composición, desarrollo rápido de aplicaciones Web y amplio soporte para la edición de código. Todo en una solución completa e integrada, tal como se expresa en la página Web <http://www.macromedia.com/es/software/dreamweaver/> de Macromedia.

Dreamweaver MX tiene algunas características que le brindan ventajas sobre el Dreamweaver Ultradev, a continuación se citan algunas de las mas importantes especificadas por Macromedia en la página Web <http://www.macromedia.com/es/software/dreamweaver/productinfo/newfeatures/>:

Nuevo espacio de trabajo intuitivo Ahorre valioso tiempo de desarrollo con ventanas de documentos con fichas, grupos de paneles acoplables, barras de herramientas personalizables y exploración integrada de archivos.

Gran cantidad de bibliotecas de código Utilice bibliotecas de código precreadas para crear formularios de actualización e inserción en bases de datos, páginas de navegación de juego de registros y páginas de autenticación de usuarios. Pruebe las composiciones llenando la vista de diseño con datos dinámicos.

Con esta nueva característica del Dreamweaver MX, se empleará menor tiempo en desarrollar la página Web de la Escuela, pues permite personalizar el ambiente de trabajo al desarrollador. Así como también sus bibliotecas de código permitirán agilizar sustancialmente la interacción con la respectiva base de datos.

Plantillas más potentes Establezca reglas sofisticadas para que los colaboradores introduzcan contenido sin afectar el diseño del sitio. Las plantillas anidadas proveen un control de composición más personalizado, y las regiones editables y opcionales dan a los colaboradores más flexibilidad sobre lo que pueden introducir.

Dreamweaver MX proporciona reglas que facilitan la participación que tendrán los colaboradores, quienes podrán introducir nuevos contenidos en la página Web de la Escuela sin posibilidad de afectar su diseño, tal es el caso de la información que podrán proporcionar a la Escuela a través de su propia página.

Soporte para nuevas tecnologías de servidor Dreamweaver MX agrega nuevo soporte para la creación de sitios web de ColdFusion MX, ASP.NET y PHP, y más soporte para el desarrollo de aplicaciones ASP, JSP y ColdFusion existentes.

Según esta característica, la gestión de las bases de datos puede ser realizada con ASP (Active Server Pages) o PHP (Hypertext Preprocessor) que es un lenguaje del lado del servidor que se ejecuta en el servidor web, antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente.

Identificación y Referencias de la Organización

La Universidad Católica del Táchira es una Institución de Educación Superior de la Diócesis de San Cristóbal, tal como se establece en el artículo número 1 del Estatuto Orgánico de la Universidad Católica del Táchira, el cual expresa que:

La Universidad Católica del Táchira es una Institución de Educación Superior de la Diócesis de San Cristóbal. Fue fundada como Extensión de la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas mediante Resolución del Consejo Nacional de Universidades, oficio N° 226 del diez (10) de julio de 1962.

Parágrafo Único: La Universidad Católica del Táchira de acuerdo con su Ley es una Universidad Privada, su autonomía fue autorizada mediante Decreto N° 1567 de fecha 26 de julio de 1982 publicada en Gaceta Oficial N° 32.524 de fecha 27 de julio de 1982 y sus documentos protocolizados en la Oficina Subalterna de Registro Público del Distrito San Cristóbal, en fecha 14 de Diciembre de 1982, Bajo el No. 18, tomo 1° Adicional folios, 84 al 88 del Protocolo Primero.

Reseña Histórica

La Universidad Católica del Táchira es una institución de Educación Superior de la Diócesis de San Cristóbal. Fue fundada como Extensión de la Universidad

Católica Andrés Bello de Caracas, mediante resolución del Consejo Nacional de Universidades, Oficio No. 226 del diez (10) de julio de 1962.

La Universidad Católica del Táchira de acuerdo a la ley es una Universidad Privada, su autonomía fue autorizada mediante decreto No. 1567 de fecha 26 de julio de 1992 publicada en Gaceta Oficial No. 32524 de fecha 27 de julio de 1982 y sus documentos protocolizados en la Oficina Subalterna de Registro Público del Distrito San Cristóbal, en fecha 14 de diciembre de 1982 bajo el No. 18, tomo 1º Adicional, folios 84 al 88 del Protocolo Primero.

La Universidad Católica del Táchira es una institución sin fines de lucro; la fuente de ingresos son los estipendios provenientes de matrículas y pensiones estudiantiles, los aportes, donaciones, herencias o legados de personas y comunidades que quieran vincular su nombre a la Institución, y los derivados de cualquier convención lícita cuya celebración se considere conveniente. El producto de dichos ingresos, si lo hubiese después de pagar lo que requiera al servicio universitario, revertirá directa o indirectamente en beneficio de la obra cultural que cumple la Universidad.

Si por alguna razón la Universidad Católica del Táchira cesare en sus funciones o dejare de pertenecer a la Diócesis de San Cristóbal, será ésta quien determine todo lo relativo a la liquidación de la Universidad y al destino de sus bienes.

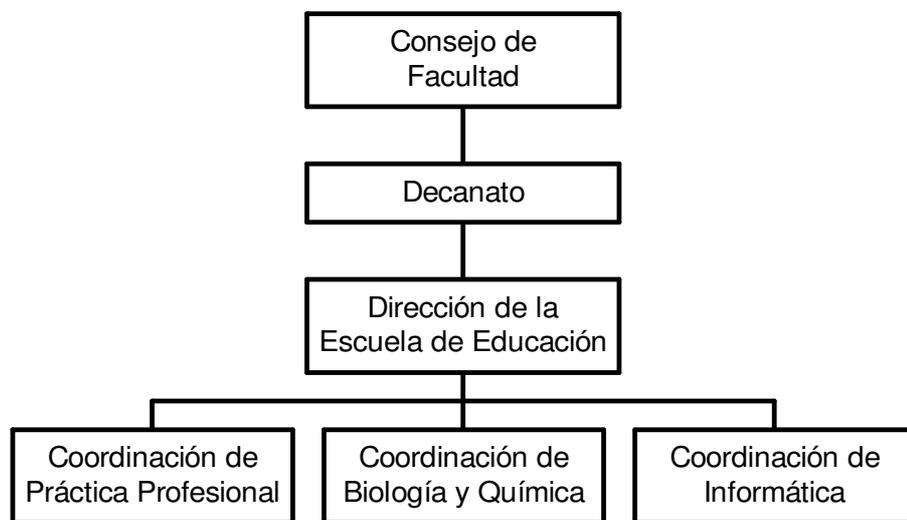
Visión

1. Contribuir a la formación integral de la juventud universitaria, en su aspecto personal y comunitario, dentro de la concepción cristiana de la vida.
2. Esforzarse por acelerar el proceso de desarrollo nacional, creando conciencia de su problemática y promoviendo la voluntad de desarrollo. Por lo mismo, concederá especial importancia a la promoción de los recursos humanos y particularmente de la juventud, a fin de lograr la promoción de todo el hombre y de todos los hombres.

3. Trabajar por la integración de América Latina y por salvaguardar y enriquecer su común patrimonio histórico-cultural; por la mutua comprensión y acercamiento de los pueblos de nuestro Continente; por la implantación de la justicia social; por la superación de los prejuicios y contrastes que dividen y separan a las naciones, por el establecimiento de la paz fundada en hondo humanismo ecuménico.
4. Irradiar su acción, especialmente a los sectores más marginados de la comunidad nacional.
5. Promover el diálogo de las ciencias entre sí y de éstas con la Filosofía y la Teología, a fin de lograr un saber superior, universal y comprensivo, que llene de sentido el quehacer universitario.

Estructura Orgánica

Organigrama de la
Facultad de Humanidades y Educación



La presente investigación se encuentra circunscrita a una Escuela, dependiente de una Facultad de la Universidad, como tal la Ley de Universidades, en su Sección VIII, artículo 68º, expresa lo siguiente:

Las labores docentes de cada Facultad serán realizadas a través de las Escuelas que la integren. Por su especial naturaleza a cada Escuela corresponde enseñar e investigar un grupo de Disciplinas fundamentales y afines dentro de una rama de la Ciencia o de la Cultura.

En lo concerniente a la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación, ésta se encuentra enmarcada dentro de los siguientes lineamientos jurídicos, contemplados en el Estatuto Orgánico de la Universidad Católica del Táchira:

SECCIÓN IV

De las Escuelas

Artículo 48º. Las funciones docentes de cada Facultad serán realizadas a través de las Escuelas o de los Institutos que la integren. Por su especial naturaleza a cada Escuela corresponde enseñar o investigar un grupo de disciplinas fundamentales y a fines de una rama de la ciencia o de la cultura.

Artículo 50º. El gobierno de las Escuelas será ejercido por el Director y por el Consejo de Escuela. El Consejo de Escuela estará integrado por el Director quien lo presidirá, tres representantes elegidos por los profesores, dos estudiantes elegidos por los alumnos de la Escuela respectiva y tres profesores nombrados por el Decano. Por reglamentación especial se determinará el período condiciones y forma de elección de los representantes de los profesores y de los estudiantes, así como el período y condiciones de los profesores nombrados por el Decano.

Los representantes de profesores y de estudiantes en los Consejos de Escuela deberán reunir las mismas condiciones exigidas a las representaciones respectivas ante los Consejos de Facultad.

Queda a salvo la potestad del Consejo Universitario de establecer las excepciones en caso de creación de nuevas Escuelas.

Artículo 53º. Son atribuciones de los Directores de las Escuelas:

Coordinar y vigilar la enseñanza, la investigación y las demás actividades académicas y administrativas de su Escuela;

Ejecutar las decisiones del Consejo de Escuela o en su defecto las del Consejo de Facultad.

Ejercer la Coordinación de los Departamentos y de las Cátedras que funcionen en la Escuela.

Fijar, de acuerdo con el Decano, los horarios de clases y el calendario de exámenes parciales, finales, diferidos y de reparación;

Mantener conforme con el Decano y de acuerdo con este Estatuto los Reglamentos, el orden y la disciplina en la Escuela. En caso de emergencia, podrá tomar las medidas dentro de su competencia que juzgue convenientes dando cuenta al Decano en la fecha posterior mas inmediata;

Informar periódicamente al Decano y al Consejo de Facultad de la marcha de la Escuela;

Levantar y mantener al día el inventario de los bienes asignados a la Escuela;

Los demás que le señalen el Estatuto Orgánico, los Reglamentos de la Universidad, el Consejo Universitario, y el respectivo Consejo de Facultad.

Fundamentación Legal

Respecto a los fundamentos legales que rigen la presente investigación, se consideran los siguientes artículos del Estatuto Orgánico de la Universidad Católica del Táchira, que establecen lo relativo a los alumnos, a continuación se citan los pertinentes a la investigación:

Artículo 70º. Son deberes de los alumnos de la Universidad Católica del Táchira:

Asistir puntualmente a las clases, trabajos-prácticos, seminarios, conferencias y demás actividades académicas señaladas en los diferentes planes de estudio por los organismos universitarios.

Asistir y presentar los exámenes, pruebas y cumplir con las demás actividades de evaluación.

Satisfacer plenamente las exigencias académicas de las asignaturas en las cuales están inscritos. Rendir adecuadamente en el estudio y realizar los trabajos, ejercicios y demás actividades que le sean requeridas.

...

Artículo 72º. Los alumnos que no cumplan las obligaciones universitarias establecidas en el artículo 70º de este Estatuto, serán sancionados, según la gravedad de la falta, con pena de advertencia, amonestación verbal o escrita, pérdida de inscripción en las asignaturas o expulsión temporal o definitiva de la Universidad.

Parágrafo Primero: Los alumnos perderán la inscripción de cada asignatura cuando el número de inasistencias a las clases dictadas durante el respectivo año académico alcance el porcentaje que establezcan los reglamentos correspondiente.

...

A continuación, se cita el Capítulo IV de los Reglamentos que regulan aspectos relacionadas con el Personal Docente y de Investigación, en el cual se hace referencia a la asistencia y evaluación de los profesores.

Capítulo IV

De la asistencia y evaluación

Artículo 20º. Cada Escuela deberá llevar un Control de Asistencia donde el profesor estampará su firma autógrafa en la oportunidad de dictar sus clases.

Artículo 21º. Mensualmente Directores de Escuela presentarán al Consejo de Facultad, al Decano de la Facultad y a los respectivos profesores una relación contentiva del número de clases y del número de Inasistencias de cada Profesor.

El Decano informará al Consejo de Facultad las medidas tomadas en cada caso.

Artículo 22º. Al término de cada período académico los Decanos, después de haber oído el parecer del Consejo de Facultad, presentarán al Consejo Universitario un informe del Control de Asistencia de cada profesor indicando las medidas tomadas en cada caso por el Consejo de Facultad.

Artículo 23º. Se considera como falta grave que un profesor deje de concurrir injustificadamente a mas de quince por ciento (15%) de las clases que debió dictar en un período lectivo.

Se considera causa justificada la enfermedad del profesor que amerite reposo debidamente comprobada, muerte del cónyuge o de un familiar dentro del 4to. Grado de consanguinidad o del segundo de afinidad, asistencia a cursos, congresos o eventos debidamente autorizados.

Artículo 24º. Al inicio del período académico cada Profesor presentará al Director de su Escuela un informe sobre el cumplimiento del calendario de su asignatura y de las actividades de evaluación.

Artículo 25º. Al término de cada período académico el Profesor presentará al Director de su Escuela un informe sobre el cumplimiento del calendario de su asignatura y de las actividades de evaluación.

Artículo 26º. Al término de cada período académico los Directores de Escuela presentarán al Decano de su Facultad un informe sobre el cumplimiento del calendario de cada asignatura presentados por los Profesores.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo persigue ubicar al lector en el tipo de investigación a la cual pertenece el presente Trabajo Especial de Grado, así como también, presentarle “el plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previos y objetivos...”(Balestrini 1998, p. 118)

Tipo de Investigación

La propuesta de Sistema de Información para la Gestión de los Procesos Administrativos con Acceso a Través de una Página Web, en la Escuela de Educación de la UCAT, de acuerdo al problema planteado, y en función de los objetivos anteriormente expuestos, corresponde a una investigación en la modalidad proyecto factible. El cual es definido como sigue, según El Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001), en el Capítulo II:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. (p.7)

Diseño de Investigación

La investigación se encuentra enmarcada en el contexto de la modalidad de investigación de tipo documental e investigación de campo.

Es una investigación documental, por cuanto se apoya en información proveniente de trabajos previos y datos divulgados por medios impresos y electrónicos, entre otros. Tal como lo plantea el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001), en el Capítulo II:

Se entiende por Investigación Documental, el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. (p. 6)

Es una investigación de campo, debido a que se abordó un problema real existente actualmente, y los datos fueron recolectados directamente del personal implicado, que para el presente caso se constituye en la Escuela de Educación de la UCAT. De acuerdo a la definición de investigación de campo presente en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001), en el Capítulo II:

Se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p. 5)

El trabajo se desarrolló aplicando la metodología estructurada para el desarrollo de sistemas de información (MEDSI) de Montilva, J. (1999), según la cual el plan de investigación comprendió las siguientes fases:

Fase 1: la definición del proyecto se lleva a cabo a raíz del surgimiento de nuevas necesidades y requerimientos;... y consiste en justificar el desarrollo de un nuevo SI, establecer su factibilidad, y de ser factible, planificarlo.

Fase 2: requiere analizar el contexto en el cual se va a ubicar el sistema para lo cual, se recaba toda la documentación relacionada, se analiza el ambiente, la estructura y los procesos del sistema ampliado. Si actualmente existe un sistema de información (SI), se analiza a fin de detectar sus deficiencias, fallas y problemas mediante la construcción de un modelo.

Fase 3: se determina junto con los usuarios, los requerimientos que debe satisfacer el nuevo sistema de información. Se establecen las funciones, restricciones y atributos de calidad del sistema, los cuales se ensamblan en la Especificación Funcional y se resumen en un informe del nuevo sistema.

Fase 4: se elaboran diseños preliminares del sistema que satisfagan la especificación funcional, para luego seleccionar el más conveniente a la organización. La configuración técnica describe las características del equipo y los programas de apoyo requeridos por el prototipo.

Fase 5: se realiza un diseño detallado de los diferentes componentes del SI tomando como referencia el prototipo del sistema; este diseño se ensambla en el paquete de diseño. Adicionalmente se elabora el plan de pruebas de los diferentes componentes del sistema.

Fase 6: se construye el sistema de acuerdo a lo especificado en el paquete de diseño y se explica detalladamente cada prueba en las respectivas especificaciones de prueba.

Fase 7: se prueba el sistema en base a las especificaciones de prueba y se elabora un plan para la implantación del sistema.

Fase 8: se implanta el sistema de información mediante el adiestramiento de los usuarios, la conversión del sistema existente al recientemente construido (puesta en operación) y la entonación inicial del SI. Finalmente se entrega el sistema a los usuarios y al grupo de mantenimiento junto con el informe final del proyecto. (p. 133,134)

La metodología mencionada comprendida por las fases comentadas, fue seleccionada para el desarrollo de la presente investigación debido a que establece fases, las cuales descompone en pasos y actividades flexibles que permiten adaptarlas a la situación específica de la organización cuyo sistema se está analizando y diseñando.

Las fases de MEDSI permitieron determinar las necesidades existentes en la Escuela de Educación de la UCAT, con lo cual se realizó el análisis del sistema actual de la gestión de los procesos administrativos de dicha Escuela. Tal como se presenta en estas fases y a partir de la información ya recabada y analizada, se procedió a elaborar el diseño del sistema propuesto. La presente investigación se realizó hasta la fase cinco (5) correspondiente al diseño detallado del sistema propuesto, sin incluir el desarrollo de prototipos, debido a que la investigación busca aportar el diseño del SI mas no su desarrollo.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL Y DISEÑO DEL PROPUESTO

Fase 1: Definición del Proyecto

En esta fase se determinó la factibilidad del nuevo proyecto de Sistema de Información para la Escuela de Educación de la UCAT, así como también se realizó un estudio de estimación de los costos, tiempos y recursos requeridos; para ello se efectuaron actividades tales como las que se especifican a continuación.

Estudio Preliminar del Proyecto

Unidad de Análisis

Con el propósito de determinar qué personal se encuentra involucrado con el sistema en estudio para poder realizar la investigación preliminar, en la presente investigación se seleccionó como unidad de análisis, la Escuela de Educación de la Universidad Católica del Táchira, ubicada en la calle 14 con carrera 14 de Barrio Obrero, en San Cristóbal, Estado Táchira, en ésta se llevan a cabo los procedimientos administrativos de control de asistencia de profesores y alumnos y solicitud de programas de estudio, los cuales son objeto de esta investigación.

En razón de que la investigación cubre sólo los procesos anteriormente mencionados de la Escuela de Educación de la UCAT, no procede el planteamiento de una muestra, puesto que la población está representada por la Decano, la Directora, la secretaria, dos becas servicio y treinta y ocho profesores.

Recolección de Información

A fin de recabar la información necesaria para el análisis y determinación de los procesos administrativos de la Escuela de Educación de la UCAT, se empleó como instrumentos de recolección de datos, algunas de las maneras mencionadas por O'Brien (2001) entre las cuales cita: encuestas, entrevistas, observación personal e involucramiento en las actividades de trabajo del usuario final y análisis de documentos, informes, manuales de procedimientos y otra documentación. (p.93)

En este sentido, las técnicas utilizadas fueron: la observación directa, la encuesta y la entrevista. En cuanto a la observación directa, debido a que la autora de la presente investigación se desempeña como Directora de la Escuela en estudio, se facilitó el proceso de observación, puesto que tiene un alto nivel de involucramiento con las actividades que allí se realizan; la razón expuesta también facilitó el análisis de documentos, informes, manuales de procedimientos y otra documentación, que resultó en este caso de especial relevancia, por cuanto constituyen materia prima para la gestión de los procesos internos. Se empleó la observación debido a que permitió apreciar el desenvolvimiento del personal adscrito a esta Escuela, y la manera como actualmente se desarrollan las diversas actividades relacionadas con la investigación desarrollada.

A través de la encuesta, se indagó entre los profesores de la Escuela de Educación, aspectos relevantes directamente relacionados con el problema planteado.

A la Secretaria de la Escuela, se le aplicó una entrevista no estructurada, por su flexibilidad y por ser abierta, así se obtuvieron respuestas verbales a aspectos relacionados con el problema planteado. De igual manera entrevistas de preguntas abiertas y dirigidas a la Decano de la Facultad, se recabaron datos concernientes a los detalles de las actividades necesarias para efectuar los procesos administrativos internos de la Escuela.

Análisis de los Datos

En la investigación desarrollada, se diseñó un sistema de información para gestionar los procesos administrativos de la Escuela de Educación, por ende fue estrictamente necesario aplicar una metodología que permitiera el análisis y diseño de sistemas de información, en tal sentido se empleó la metodología estructurada para el desarrollo de sistemas de información (MEDSI), la cual según Montilva, J (1999) “es una metodología estructurada para desarrollar sistemas de información en y para organizaciones de cualquier tipo” (p. 127).

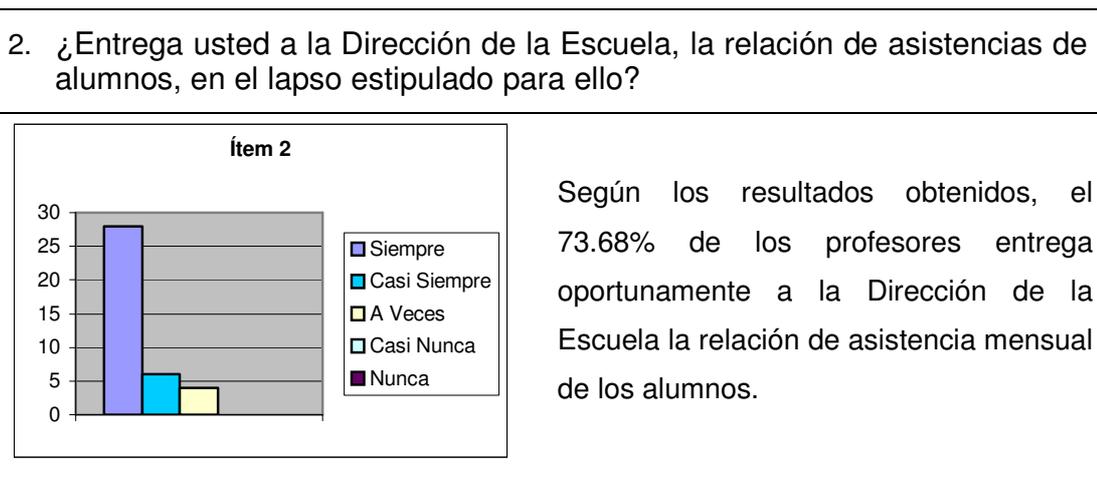
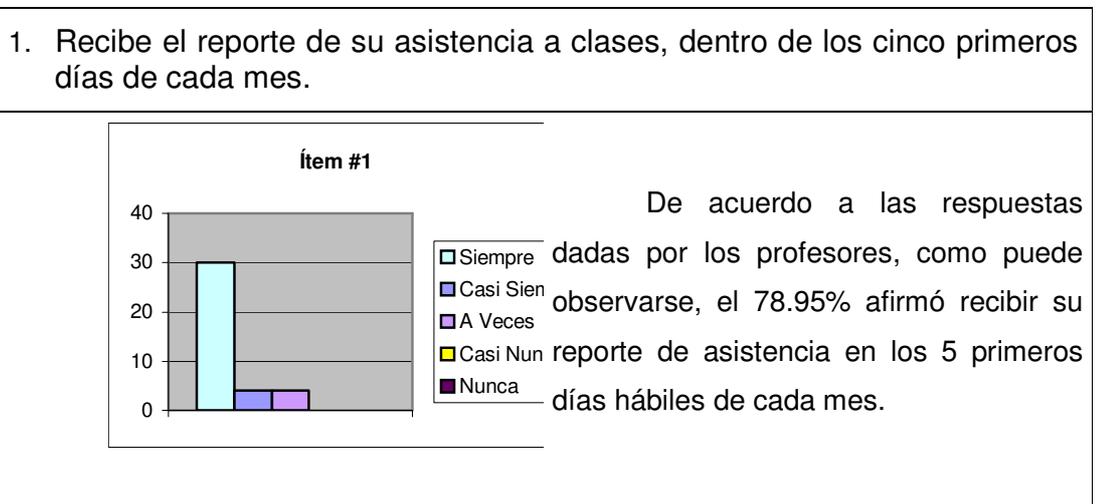
Esta metodología implicó el desarrollo de las siguientes fases: a) Definición del proyecto, b) Análisis del sistema actual, c) Definición de requerimientos, d) Diseño preliminar, e) Diseño detallado, f) Construcción del sistema, g) Pruebas del sistema, h) Implantación.

De las cuales, en el diagnóstico, se efectuaron las fases a y b, en el diseño se aplicaron las fases c, d, y e. Es relevante recordar que la investigación en curso no comprende las fases de Construcción del sistema, Pruebas del sistema ni Implantación.

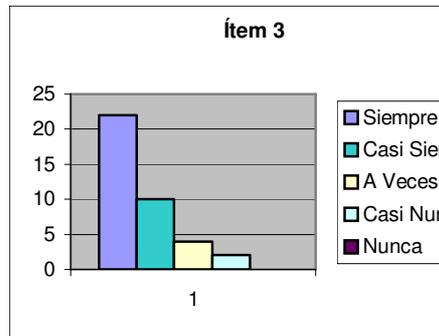
Cada una de estas fases involucró una serie de actividades en las cuales implícita o explícitamente se efectuó el análisis de los datos, tal como por ejemplo la fase de definición del proyecto, se emplearon los siguientes **instrumentos de recolección de datos**: Entrevistas: realizadas al personal administrativo de la Escuela de Educación; la Observación Directa: fue empleada debido a la facilidad de acceso para su realización. Mediante ésta se obtuvo información de primera mano sobre la forma en la que se efectúan las actividades, cómo se manejan los documentos y cómo se llevan a cabo los procesos. Otra técnica empleada para la recolección de la información, consistió en la revisión de registros y reportes, los cuales proporcionaron información valiosa, respecto a la Escuela y a sus operaciones. En este sentido, se analizaron diferentes documentos implicados en el proceso actual, determinando su nombre, origen, frecuencia, volumen y elementos de datos que lo constituyen. Las Encuestas: fueron aplicadas a los profesores de la

Escuela de Educación, la información allí obtenida y su correspondiente análisis se ubica a continuación.

La encuesta aplicada a los profesores de la Escuela de Educación, estaba compuesta por siete preguntas, de las cuales las primeras cuatro tenían cinco alternativas de respuesta (Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca) y las últimas tres de respuestas dicotómicas (sí o no). A continuación se presenta el análisis de las mismas.

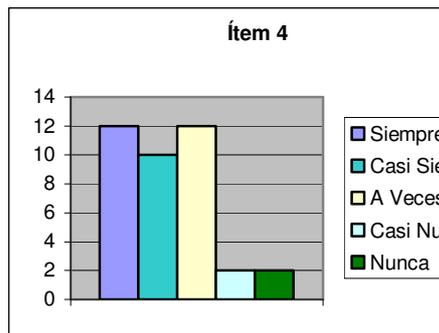


3. ¿Considera usted que una vez que entrega la relación de asistencia de sus alumnos, éstas son publicadas oportunamente?



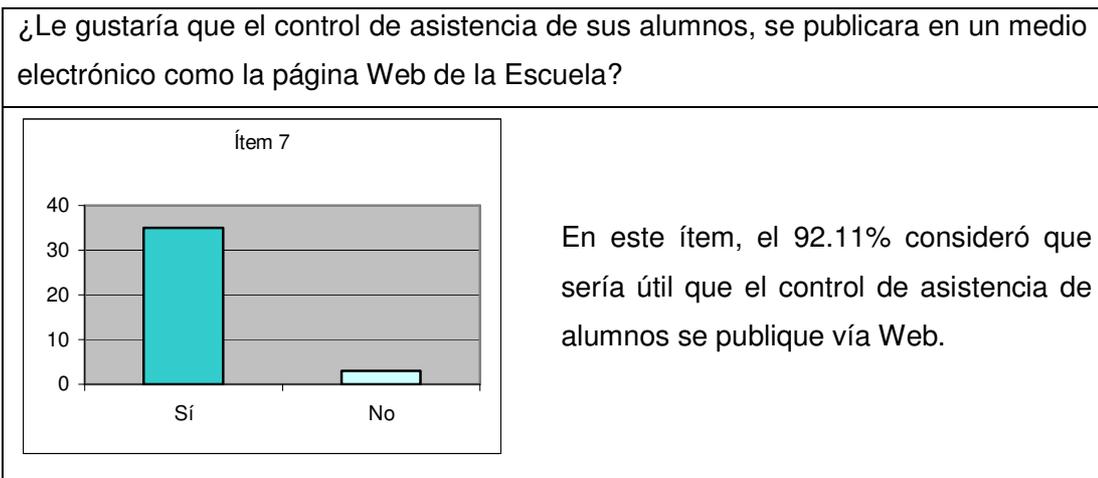
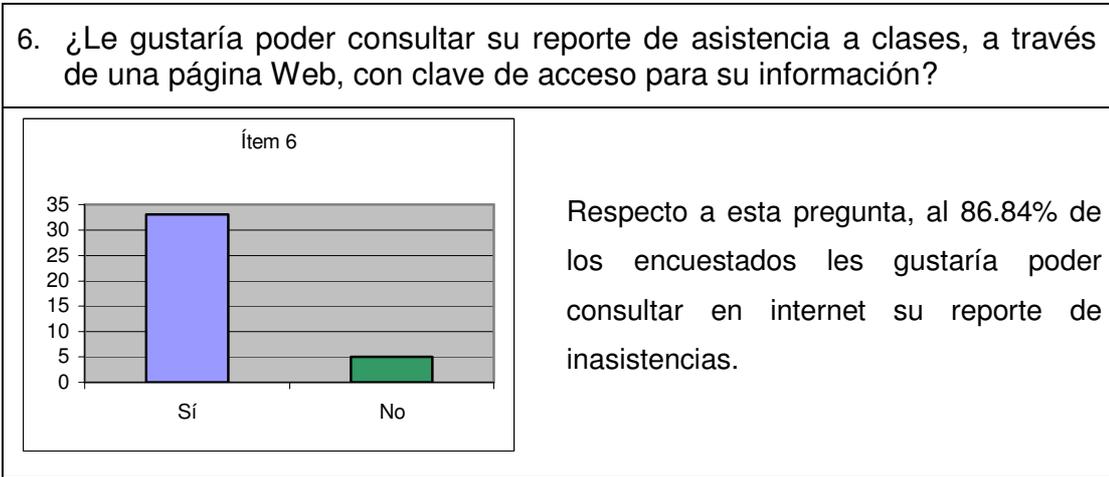
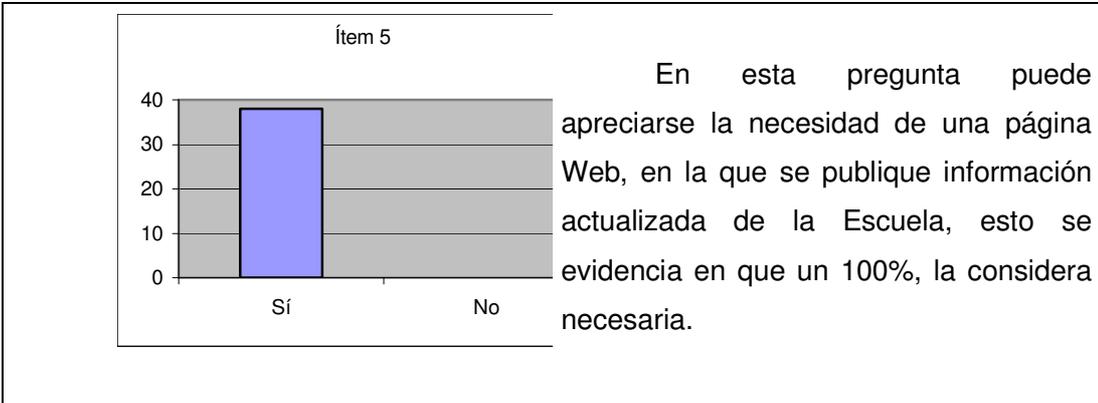
De acuerdo a los datos recolectados un 57,89% de los profesores opinan que siempre se publica oportunamente, en tanto que el 26,32% opina que Casi siempre se publica oportunamente.

4. ¿Con qué frecuencia navega usted en Internet?



Tal como puede observarse, solo un 10.52% de los profesores encuestados no navegan o casi nunca lo hacen. Evidentemente el 89.47% navega frecuentemente.

5. ¿Considera que la Escuela debería ofrecer información (horario de clase, calendario de exámenes, planificación académica) al personal docente y alumnado a través de una página Web?



Informe Preliminar del Sistema Actual

Los procesos internos de la Escuela de Educación actualmente se ejecutan de forma manual empleando como una herramienta de trabajos la aplicación Microsoft Excel. Estos procesos involucran el procesamiento del control de asistencia de profesores y alumnos, y la elaboración y entrega de Programas de Estudio solicitados por alumnos o ex alumnos. El procedimiento actual requiere de una cantidad significativa de tiempo para su ejecución, y aún cuando generalmente la información requerida es oportuna, es necesario automatizar dichos procesos a fin de reducir el tiempo de respuesta a los usuarios y el volumen de trabajo del personal encargado.

En caso de que esta situación persista, sin implementar ningún procedimiento que agilice el proceso, el personal existente en la Escuela ya no será suficiente para mantener actualizada la información oportunamente. Si se considera el hecho de que la Escuela actualmente se encuentra en un período de expansión, debido a la apertura de una nueva mención, es evidente que la demanda de información se incrementará paralelamente, lo cual refuerza la afirmación de que los procedimientos actuales a futuro no serán lo suficientemente efectivos ni oportunos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los profesores, es evidente que si bien actualmente en líneas generales los procesos de control de asistencia de profesores y alumnos, satisfacen las necesidades de información de los profesores, también es cierto que la mayoría de ellos, desean tener acceso a esta información vía internet, esto puede afirmarse además de por los resultados cuantificables en la encuesta, por la parte final de la misma, en la que se permitía a los profesores realizar comentarios, en éstos los encuestados manifestaron abiertamente su deseo de poder encontrar información de la Escuela de Educación en internet para no tener que acudir a la Escuela a fin de encontrar información acerca de listados y controles de asistencia de alumnos, horarios de clase y de exámenes, entre otras.

Estudio de Factibilidad

Factibilidad Técnica

Con la finalidad de determinar si es posible técnicamente el sistema propuesto, se procedió a evaluar las características de tecnología necesarias con las cuales debe contar dicho sistema; en este sentido se evaluaron las características del hardware existente en la Escuela de Educación, los cuales cubren satisfactoriamente las características mínimas para la implementación del sistema, estas a continuación se especifican:

- 1 Tarjeta madre Intel 756
- 1 Procesador Intel Pentium III de 1,0 Ghz
- 128 MB de memoria RAM
- 1 Floppy de 3 ½ “
- 1 Disco duro de 80 GB.
- 1 Mouse pad
- 1 Case
- 1 Teclado
- 1 Monitor SVGA de 17’
- 1 Mouse
- 1 Impresora con cable interface
- 1 UPS

Para poder implementar el nuevo sistema se requiere mínimo un computador que satisfaga estos requerimientos de hardware. Simultáneamente, es necesario que estos computadores posean el siguiente software:

- Windows NT
- Microsoft Office XP
- Un navegador, preferiblemente Micosoft Internet Explorer.

Analizando los requerimientos técnicos que debe poseer el sistema propuesto y comparando con el existente actualmente, se considera que el sistema propuesto es técnicamente factible, pues solo haría falta adquirir una nueva impresora y el UPS; en este sentido se determina que sí es factible técnicamente.

Factibilidad Económica

Los costos necesarios para poder implementar un nuevo sistema con interacción a través de la Web, implica la adquisición sólo de un UPS de veinte minutos de duración de su carga.

En este sentido, resulta posible que la Universidad realice esta adquisición debido a que su costo no es elevado, en tanto que las ventajas que proporcionaría la implementación del sistema propuesto superan sustancialmente estos costos. Es importante destacar que no se requiere inversión para la capacitación del personal debido a que el plan de adiestramiento para el uso del sistema propuesto podría darse a los profesores en una sesión de cuatro horas académicas, en el laboratorio de la Universidad y dictado por la autora de la investigación, quien tal como se expresó anteriormente se desempeña como Directora de la Escuela objeto de esta investigación.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, y considerando que para el funcionamiento subsiguiente del sistema solo requeriría adicionalmente la conexión a internet, la cual es proporcionada por la propia Universidad, es posible afirmar que el sistema propuesto es económicamente factible, pues no representa una inversión significativa para la Universidad, y por ende ésta puede realizarla.

Factibilidad Operativa

El personal que existe actualmente en la Escuela de Educación está dispuesto a adoptar los nuevos procedimientos que implica la implementación del sistema propuesto. Respecto a los profesores de la Escuela, mostraron amplia receptividad ante la propuesta. Técnicamente el personal tiene formación para operar con los nuevos procedimientos, y quienes requieren capacitación al respecto están dispuestos recibir la asesoría necesaria. Por esta razón se puede afirmar que el sistema es factible operativamente.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el sistema es factible de ser desarrollado e implantado, pues su costo sería de 165.000 bolívares que vale el UPS, sin ser necesaria la adquisición de mas equipos, puesto que la Escuela cuenta con el hardware, software y personal necesario para su uso.

Diagramas de Proceso

Los diagramas de procesos proveen una descripción sistemática de un proceso o ciclo de trabajo.

De acuerdo con la Normas para diagramas de proceso adoptadas por la American Society of Mechanical Engineers en 1947, las actividades del diagrama de proceso son clasificadas bajo cinco denominaciones o títulos que son:

Operación: Tiene lugar cuando un objeto es modificado intencionalmente en sus características físicas o químicas, es acoplado o separado de otro objeto o es ordenado o dispuesto para otra operación.

Transporte: Se denomina así cuando un objeto es movido de un lugar a otro, excepto cuando tales movimientos son parte de una operación o son causados por el operario en el puesto de trabajo durante una operación o una inspección.

Inspección: Una inspección tiene lugar cuando objeto es examinado para su identificación o es verificado en su cantidad o calidad de alguna de sus características.

Espera o demora: Esto es, cuando las condiciones, excepto aquellas que intencionalmente cambian las características físicas o químicas del objeto, no permiten o no requieren la inmediata realización de la siguiente acción planeada.

Almacenamiento: Un almacenamiento ocurre cuando un objeto es mantenido o protegido contra movimientos no autorizados.

Diagrama de Proceso del Sistema Actual

En el cuadro que se presenta a continuación se puede observar los tiempos empleados en la realización de los principales procesos en la Escuela de Educación, con la utilización del sistema actual.

Diagrama de Proceso General del Sistema Actual

Detalles del Presente Método	Operación	Transporte	Inspección	Demora	Almacenaje	Tiempo (min.)
Creación de los archivos	●	⇨	□	D	▽	600
Recolectar los Controles de Asistencia	○	⇨	□	●	▽	600
Clasificar listas de asistencia de alumnos por año, sección, mención y materia	○	⇨	■	D	▽	180
Transcribir Inasistencia de alumnos en formato de Microsoft Excel	●	⇨	□	D	▽	1200
Calcular porcentajes de inasistencias de alumnos	●	⇨	□	D	▽	60
Imprimir control de asistencias por año, sección y mención	●	⇨	□	D	▽	120
Publicar reportes generales de control de asistencias	●	⇨	□	D	▽	30
Archivar reportes generales y entregados por los profesores.	○	⇨	□	D	▽	40
Tiempo Total						2.830

Fuente: El autor.

Es importante destacar que el tiempo estimado para calcular y publicar el control de asistencia de los alumnos de la Escuela de Educación de la UCAT, es de 2.830 minutos; empleando el sistema actual.

Detalles del Presente Método	Operación	Transporte	Inspección	Demora	Almacenaje	Tiempo (min.)
Depurar listado de inscritos	●	⇨	□	D	▽	600
Imprimir reporte de alumnos por curso	●	⇨	□	D	▽	60
Entregar reporte de alumnos a profesores	●	⇨	□	D	▽	60
Recibir control de asistencia de alumnos a través de la página Web	○	⇨	□	●	▽	240
Publicar en la página Web el reporte general de control de asistencias de alumnos	○	⇨	■	D	▽	120
Imprimir control de asistencias por año, sección y mención	●	⇨	□	D	▽	60
Archivar reportes de control de asistencias por año, sección y mención, y los entregados por los profesores	○	⇨	□	D	▽	40
Tiempo Total						1.180

Fuente: El autor.

Tal como es posible observar en los anteriores diagramas de procesos, el sistema propuesto ofrecerá amplios beneficios debido a la reducción de tiempo, por cuanto que con el sistema actual para el proceso de control de asistencia de alumnos se requiere de 2.830 minutos para su ejecución, en tanto que con el sistema propuesto se requiere de solo 1.180 minutos. En este sentido, se evidencia una reducción de 1.650 minutos, los cuales pueden ser empleados por el personal para realizar otras actividades inherentes a la Escuela. Esto obviamente se traduce en un ahorro de tiempo, implicando reducción de costos con el sistema propuesto.

Fase 2: Análisis del Contexto

Análisis Documental

En esta actividad del análisis del sistema de información actual, se recopilaron los diversos formatos que utiliza el personal de la Escuela de Educación para recabar, almacenar y procesar la información correspondiente al control de asistencia de profesores y alumnos, y la elaboración de los programas de estudio. De igual forma se recopilaron los reglamentos internos de la UCAT que definen los lineamientos legales de control de asistencia de profesores y alumnos.

Una vez recopilados estos documentos se procedió a su correspondiente organización y análisis a fin de determinar y conocer con más detalle el sistema o los procedimientos que se realizan actualmente, antes de iniciar su análisis formal.

Análisis del Contexto

En esta actividad se realizó un análisis detallado de la manera como actualmente se llevan a cabo los procesos correspondientes al control de asistencia de profesores y alumnos de la Escuela de Educación, así como también los procesos realizados para la elaboración y entrega de programas de estudio.

Descripción del Sistema Actual

La Escuela de Educación de la Universidad Católica del Táchira, responsable de la eficaz gestión de sus procesos administrativos, actualmente realiza una parte significativa de ellos de forma manual. Entre los procesos involucrados se encuentra la carga, actualización, control y publicación de notas de sus alumnos, procesos para los cuales depende de Control de Estudios, departamento que en conjunto con el Centro de Computación, posee un sistema automatizado para su gestión; por esta razón, este proceso no es considerado dentro de la presente investigación como un proceso netamente interno a la Escuela.

Los procesos concernientes a la Escuela son el procesamiento del control de asistencia de profesores y alumnos, así como también la elaboración y entrega de

Programas de Estudio solicitados por alumnos o ex alumnos. Estos procesos, actualmente se ejecutan de forma absolutamente manual.

Respecto a la gestión del control de inasistencia de alumnos, el proceso se realiza de la siguiente manera: mensualmente se imprime un reporte de alumnos por año, sección y mención para cada profesor. Con este reporte, el profesor tomará la asistencia de los alumnos en cada una de sus clases, asentándola en el respectivo reporte; posteriormente, al finalizar cada mes, el profesor debe entregar a la Dirección de la Escuela cada uno de los reportes que le fueron suministrados al inicio del mes. Posteriormente, estas son transcritas a MS Excel.

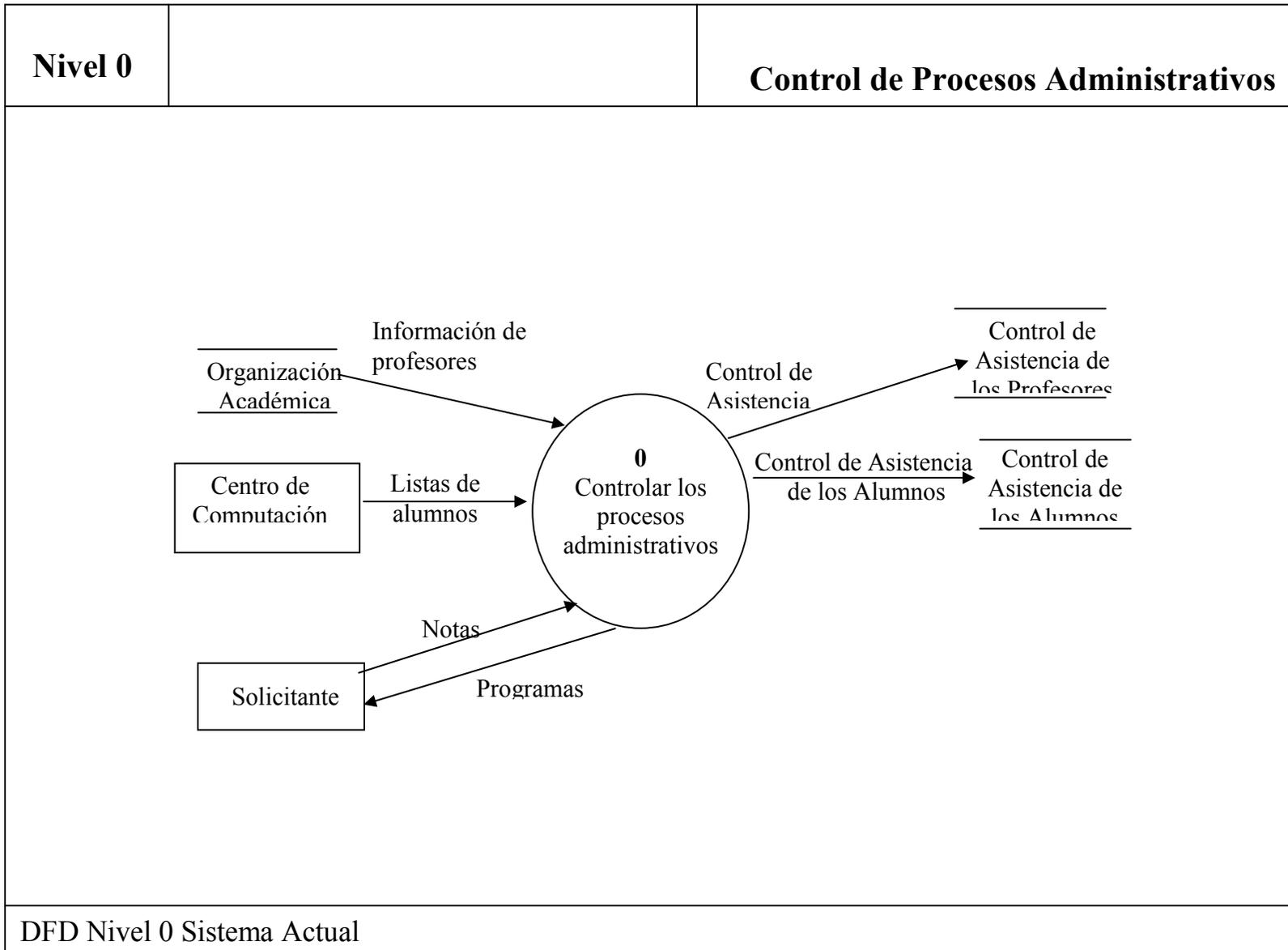
En cuanto al control de asistencia de profesores, las inasistencias registradas en los diarios de clase, son totalizadas manualmente y llevadas a formatos de MS Excel, para totalizarlas y elaborar los diferentes informes. De igual manera, la elaboración de los programas de estudio solicitados por los alumnos, implica un proceso totalmente manual, en donde una vez realizada la solicitud, la Secretaria debe revisar las notas del estudiante con su respectivo pensum de estudio a fin de proceder a buscar los programas del alumno y elaborar los programas solicitados.

Descripción de los Procesos del Sistema Actual

1. Control de Asistencia de Profesores:
 - a. Imprimir control diario de clase.
 - b. Firmar diario asistencia los profesores.
 - c. Totalizar inasistencias de profesores.
 - d. Transcribir en el formato de Microsoft Excel la cantidad de horas programas y dadas por los profesores.
 - e. Calcular porcentajes de inasistencias, inasistencias justificadas y acumulados.
 - f. Combinar correspondencia para generar reporte para cada profesor.
 - g. Elaborar informe para entregar a Vicerrectorado Académico.

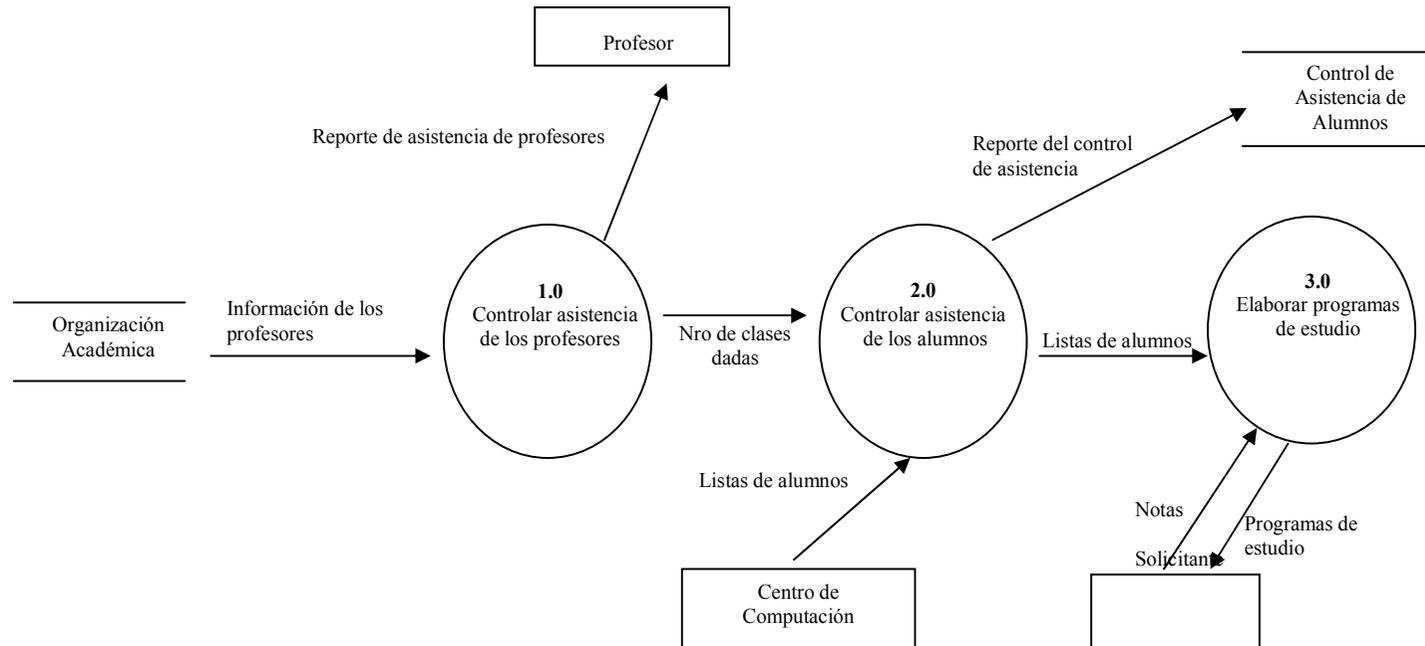
2. Control de Asistencia de Alumnos:
 - a. Creación de los archivos:
 - i. Depurar listado de inscritos.
 - ii. Preparar archivos de MS Excel para control de asistencia.
 - b. Recolectar los Controles de Asistencia:
 - i. Imprimir lista de alumnos por curso.
 - ii. Entregar listas de alumnos a profesores.
 - iii. Tomar asistencia diaria de alumnos.
 - iv. Recibir listas de asistencia de alumnos.
 - c. Clasificar listas de asistencia de alumnos por año, sección, mención y materia.
 - d. Transcribir Inasistencia de alumnos en formato de Microsoft Excel.
 - e. Calcular porcentajes de inasistencias de alumnos.
 - f. Imprimir control de asistencias por año, sección y mención.
 - g. Publicar reportes generales de control de asistencias.
 - h. Archivar reportes generales y entregados por los profesores.
3. Programas de Estudio:
 - a. Recibir solicitud del interesado.
 - b. Revisar notas anexas a la solicitud.
 - c. Verificar pensum de estudio del solicitante.
 - d. Elaborar Programas de Estudio:
 - i. Buscar los programas correspondientes.
 - ii. Integrar los programas según pensum y notas.
 - iii. Depurar los programas.
 - iv. Imprimir los programas.
 - e. Entregar al interesado.

Diagrama de Flujo de Datos Actual

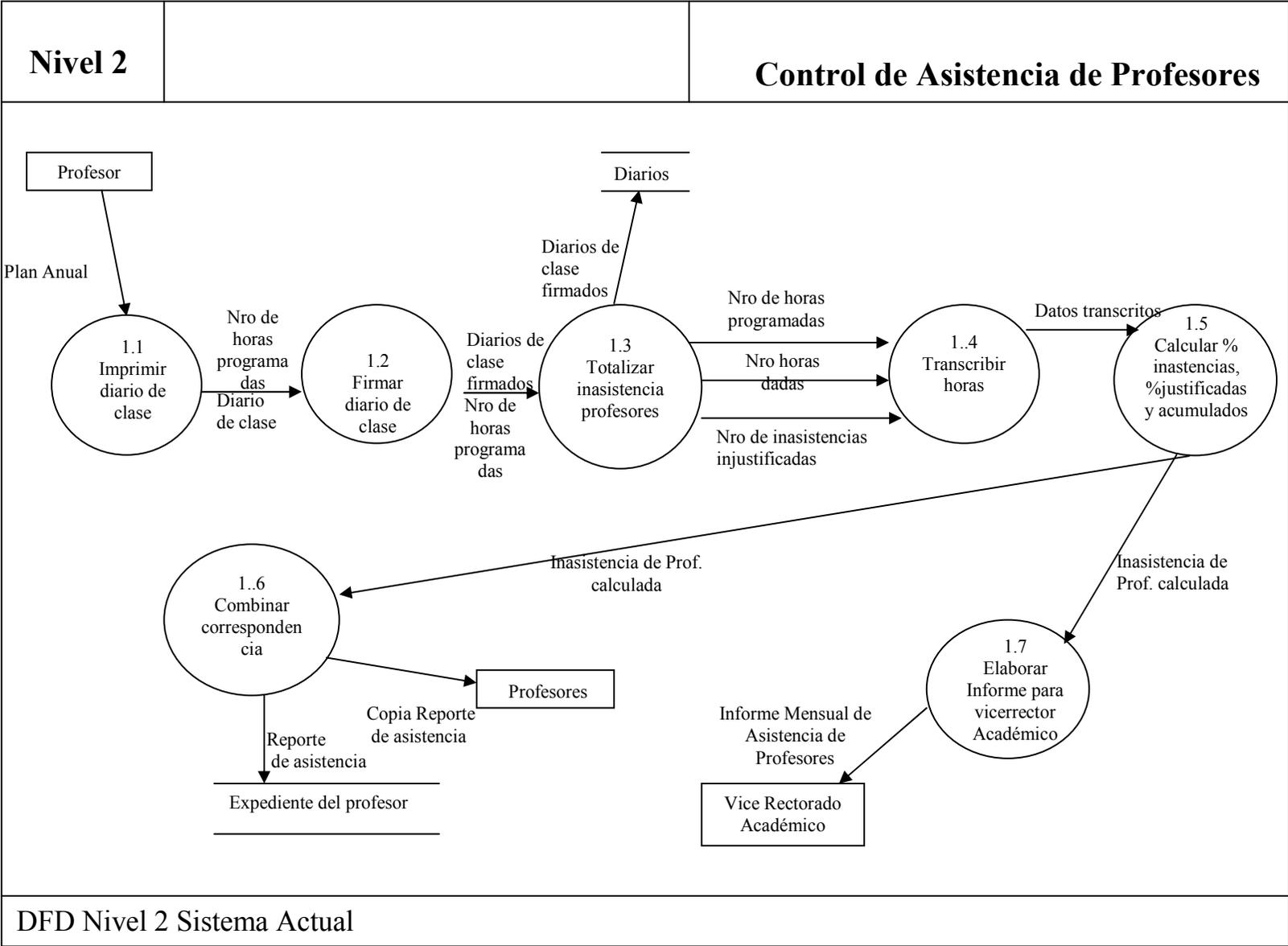


Nivel 1

Control de Procesos Administrativos

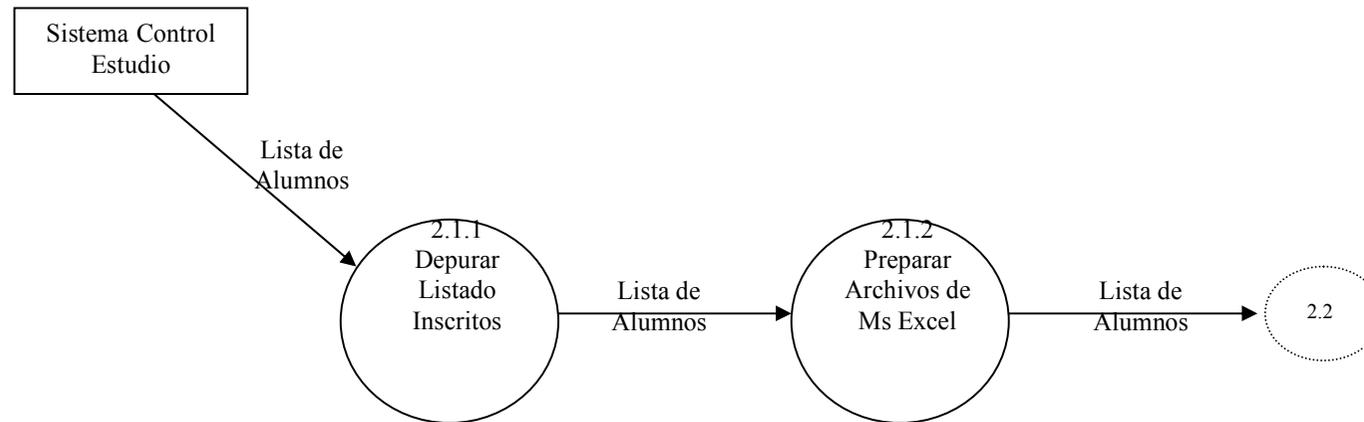


DFD Nivel 1 Sistema Actual



Nivel 3

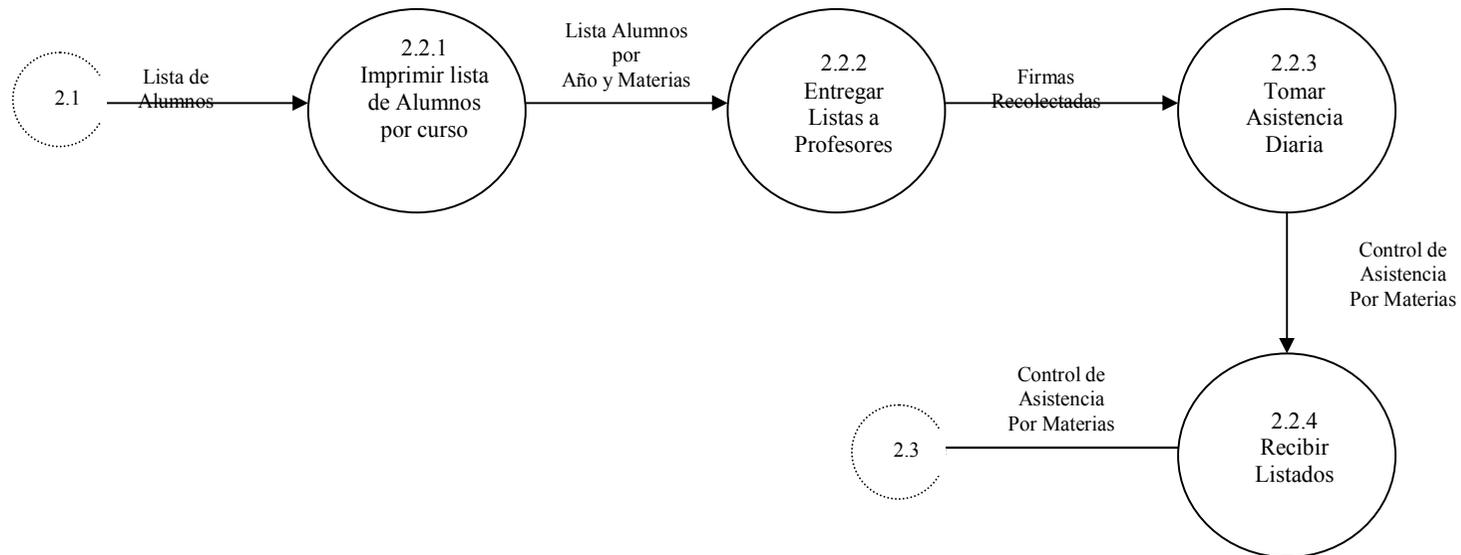
Control de Asistencia de Alumnos



DFD Nivel 3 Sistema Actual

Nivel 3

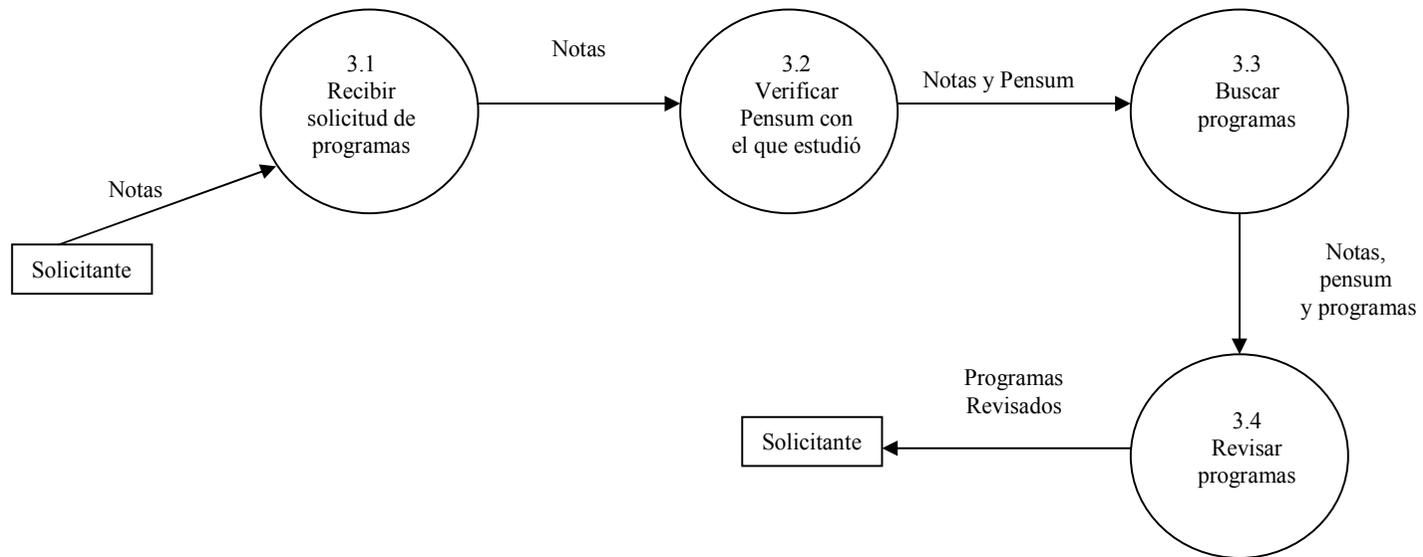
Control de Asistencia de Alumnos



DFD Nivel 3 Sistema Actual

Nivel 2

Emisión de Programas de Estudio



DFD Nivel 2 Sistema Actual

Problemas del Sistema Actual

La Escuela de Educación de la Universidad Católica del Táchira actualmente realiza sus procedimientos administrativos en una forma manual, en la cual la mayoría de ellos se efectúan con la ayuda de hojas de cálculo que permiten realizar los cálculos necesarios según sea el caso. Los controles en estas hojas, a medida que transcurre el año académico, se van haciendo más largos en donde realmente se repite bastante información, con el consecuente peligro que acarrea la redundancia de los datos.

Adicionalmente, se dificulta que una misma información pueda ser utilizada sin mayores inconvenientes para dos actividades diferentes en donde se requiera. Respecto a los programas de estudio, es estrictamente necesario corroborar minuciosamente los mismos antes de ser entregados a los solicitantes, por cuanto la posibilidad de inconsistencia es relativamente significativa, a causa del tipo de almacenamiento de esta información.

Informe del Sistema Actual

En caso de que esta situación persista, sin implementar ningún procedimiento que agilice el proceso, el personal que existe en la Escuela ya no será suficiente para mantener actualizada la información oportunamente. Si se considera el hecho de que la Escuela actualmente se encuentra en un período de expansión, debido a la apertura de una nueva mención, es evidente que la demanda de información se incrementará paralelamente, lo cual refuerza la afirmación de que los procedimientos actuales a futuro no serán lo suficientemente efectivos ni oportunos.

Es necesario considerar que la Escuela en cuestión, tiene entre una de sus menciones Informática, por esta razón los alumnos constante y crecientemente demandan mayor flexibilidad para acceder a la información sin restricciones de lugar y tiempo. Y obviamente con los actuales avances que brinda día a día la tecnología de la información, resulta evidente considerar las nuevas herramientas a fin de agilizar los procesos y cubrir las expectativas de profesores y alumnos.

Fase 3: Definición de Requerimientos

Esta fase se realizó, en base a las necesidades actuales y previstas, y en conjunto con los futuros usuarios del sistema, el listado de los requerimientos que éste debe satisfacer en cuanto a funciones, restricciones y atributos, los cuales se dividieron de la siguiente manera.

Requerimientos de Información

a.- Requerimientos de entrada

Son los correspondiente a la captura y registro de las transacciones del sistema y a los datos que almacena la base de datos. Para cada tipo de entrada se especifica los elementos de datos que la contiene, el método, medio de captura y procedimiento y validaciones necesarias.

En el sistema propuesto se encuentran los requerimientos básicos de entrada que se especifican a continuación:

Para los alumnos: Cédula de Identidad, Número de Expediente, Nombre, Apellido, Año, Mención, Sección, Materias que Cursa, Condición (regular, repitiendo, ajuste o arrastre).

Para los Profesores: Cédula de Identidad, Nombre, Apellido, Códigos de las Materia que Dicta.

Para quienes solicitan programas de estudio: Cédula de Identidad, Número de Expediente, Nombre, Apellido, Año, Mención, Año Académico en que Estudió, Reporte de Notas.

b.- Requerimientos de salida

Pueden ser reportes tales como listados, gráficos o despliegue visual de información, o bien la consulta interactiva según la requiera el usuario en ese momento, y pueden ser solo por pantalla o impresas.

El sistema de control de inasistencia de profesores y alumnos requiere de los siguientes reportes y consultas:

Reportes:

Reporte general de alumnos.

Reporte de alumnos por mención.
Reporte de alumnos por año, sección y mención.
Reporte de alumnos por año, sección, mención y materia.
Reporte de control de asistencia de alumnos por año, sección y mención.
Reporte de control de asistencia de alumnos por año, sección, mención y materia.
Reporte de alumnos con más del 50% de inasistencias injustificadas acumuladas, por año y mención.
Reporte general de profesores con número de cédula.
Reporte de asistencia mensual y acumulado por profesor.
Reporte de asistencia mensual y acumulado por año, sección y mención.
Reporte de profesores con más del 25% de inasistencia acumulado.
Listado general de programas.
Consultas:
Consulta de alumnos.
Consulta de profesores.
Consulta de inasistencia de alumnos.
Consulta de inasistencia de profesores.

Requerimientos Funcionales

Entre estos requerimientos se ubican las funciones que el nuevo sistema debe ejecutar.

Procesamiento de transacción: consiste en la captura, ordenamiento, cálculos, clasificación y almacenamiento de datos que son realizados durante las actividades. Entre estos requerimientos el sistema propuesto permitirá al personal de la Escuela que una vez transcritos los datos necesarios, se calcule automáticamente los totales y porcentajes de inasistencias de profesores y alumnos, así como también que una vez indicados los códigos de las asignaturas cursadas por un estudiante, se genere automáticamente el programa correspondiente, los cuales para mayor seguridad deben tener formatos de sólo lectura a fin de evitar posibles modificaciones inadecuadas.

Definición de archivos: los datos se almacenan en las diversas tablas normalizadas de la base de datos.

Mantenimiento de archivos: la base de datos debe ser actualizada quincenalmente o de acuerdo a las necesidades existentes (retiros voluntarios), donde sus operaciones posibles son inserción, modificación, eliminación de datos de los alumnos.

Generación de reportes: permite producir la información requerida y transmitirla al usuario que la solicite; se puede producir mediante disquetes, papel, zip, entre otros.

Procesamiento de consulta: esta información es requerida por el usuario, a su vez recibe el nombre de consulta interactiva y constituyen un medio directo de comunicación hombre – máquina.

Mantenimiento de la integridad de los datos: los datos son confiables y veraces por lo que una de sus funciones es garantizar la integridad de los datos y protegerlos contra accesos indebidos o no autorizados y contra modificaciones malintencionadas.

Requerimientos de Restricciones y Atributos

En este paso se estableció junto con los usuarios las restricciones bajo las cuales se debe desarrollar y debe operar el nuevo sistema de información, así como también se establecieron los atributos de calidad que debe satisfacer el nuevo sistema.

Restricciones

En cuanto a las restricciones para el desarrollo del nuevo sistema se encuentran las de carácter económico y técnico, las cuales son superadas debido a que el hardware y software que posee actualmente la Escuela es suficiente para el desarrollo del nuevo sistema. Los elementos adicionales necesarios, se considera que la Universidad se encuentra en capacidad de adquirirlos, tal como es el caso del UPS, la impresora y cableado necesario para el acceso a internet.

En lo concerniente al personal necesario, la Escuela dispone del suficiente personal para operar y mantener el nuevo sistema, debido a que poseen la

información técnica mínima necesaria para tal efecto. Respecto al tiempo disponible, considerando que el régimen de estudios de la Universidad es anual y que el nuevo año académico está próximo a iniciarse, el sistema no podría desarrollarse para implementarlo inmediatamente, lo cual brinda un amplio lapso de tiempo de once meses para su desarrollo, implementación, pruebas y depuración, a fin de ser implementado para el año académico 2003 – 2004. Debido a que el sistema fue diseñado para procesos administrativos que varían muy poco a lo largo del tiempo, se estima una vida útil del mismo de diez años, exceptuando los cambios en las políticas de la Universidad que pudiesen presentarse, en cuyo caso dependiendo de las mismas sería posible la adaptación del sistema a ella, o en caso de ser estas muy radicales, entonces sería necesaria la sustitución del sistema propuesto por otro nuevo.

En cuanto a las restricciones legales, el nuevo sistema debe determinar automáticamente cuándo un alumno ha acumulado un cincuenta por cien de inasistencias, a fin de marcarlo como un alumno que ha perdido el derecho a presentar el examen final.

Atributos de Calidad

El sistema propuesto debe responder a una serie de atributos que garanticen ampliamente la calidad del mismo, entre estos atributos se encuentran los siguientes:

Movilidad: El sistema propuesto está diseñado para ser implementado en un computador con acceso a internet, en este sentido, la base de datos residirá en el disco duro del mismo, por ende no está planteado el uso de una Intranet en la Escuela de Educación. Sin embargo, en caso de requerirse la misma; es decir, implantar el sistema en diferentes equipos, el sistema debe ser instalado en cada uno de los computadores conectados a la Intranet pero la base de datos será compartida por todos los usuarios, a fin de evitar actualizaciones anómalas de la misma.

Mantenimiento Requerido: Debido a que el sistema propuesto permite el control mensual de asistencia y emisión de programas según las solicitudes

existentes, ante una falla del sistema es permisible un tiempo de cinco a ocho días hábiles para darle solución a la misma. En caso de cambios en las políticas o reglamentos internos de la Universidad, debido a que esto puede suceder anualmente, es factible emplear para ello el receso académico del mes de agosto, a fin de adaptar el sistema a las nuevas necesidades.

Documentación: Respecto a este atributo el sistema debe especificar claramente la documentación correspondiente a los porcentajes de inasistencias y las sanciones aplicables a cada uno de ellos, a fin de que en caso de modificaciones de los mismos, sea sencilla la adaptabilidad al cambio.

Seguridad y Privacidad: En el sistema propuesto debido a la posibilidad de acceder a la información de la base de datos a través de la página Web, los requerimientos de seguridad y control deben ser estrictos, fuertes y consistentes, de modo tal que sólo puedan acceder a la información los profesores autorizados. Respecto al sistema en la Escuela, igualmente deberá emplear diversos niveles de acceso a fin de resguardar la información. Tales niveles de acceso se describen a continuación.

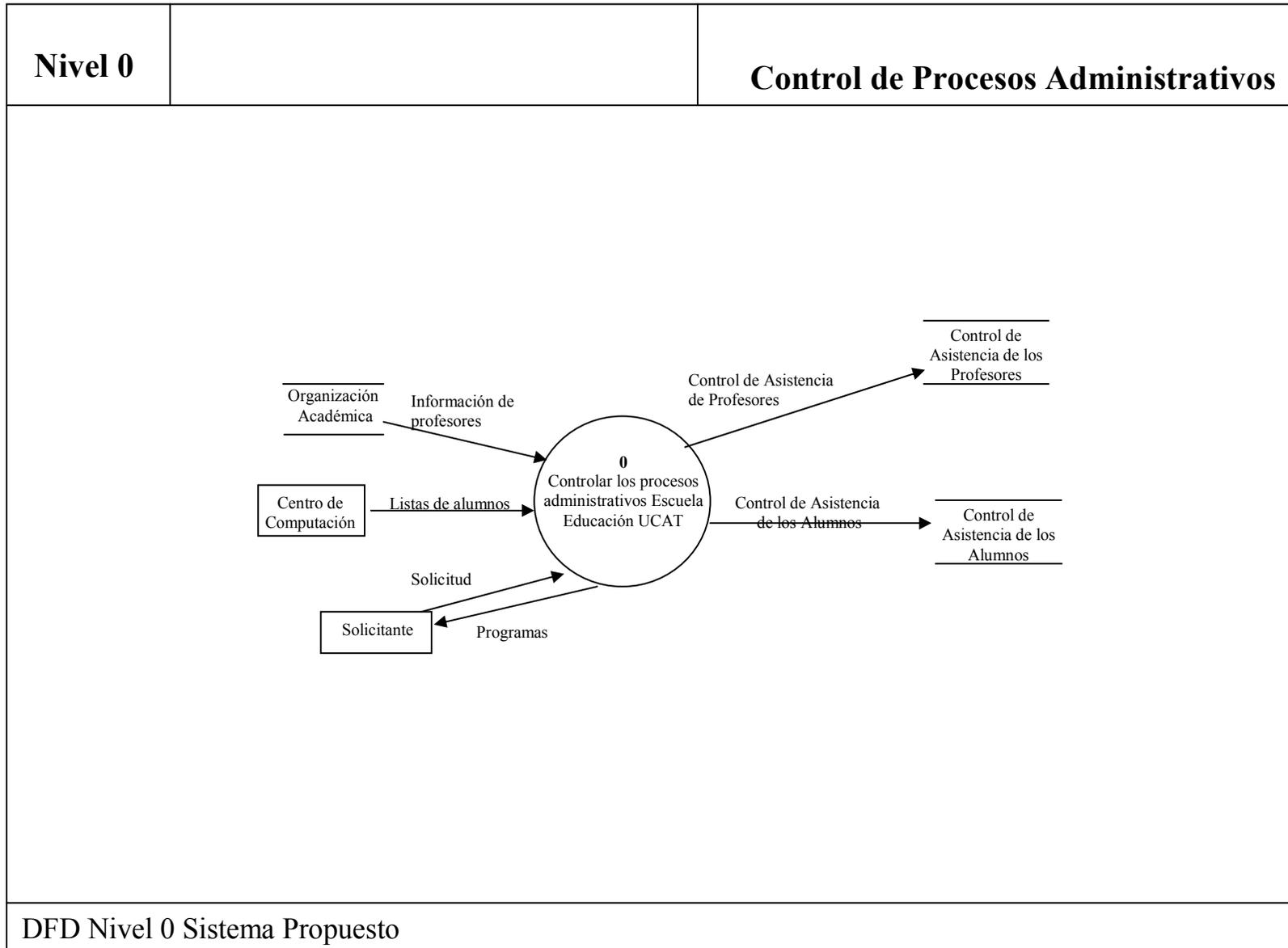
Al sistema en la Escuela podrá acceder un beca servicio quien sólo tendrá acceso al módulo Asistencia de alumnos, éste contará con un nivel de acceso 3, es decir el mas restringido. La Decana y la Secretaria tendrán acceso a todos los módulos excepto al de Mantenimiento, con claves diferentes, su nivel de acceso será dos. Finalmente a todo el sistema tendrá acceso la Directora de Escuela con nivel de acceso uno, lo cual le permitirá autorizar personal mediante la asignación de claves de acceso y también actualizar y vaciar las Bases de Datos al culminar el año, para prepararlas para el próximo año académico, almacenando la información del año en curso los archivos históricos.

Modelo Lógico del Sistema Propuesto

Descripción de procesos

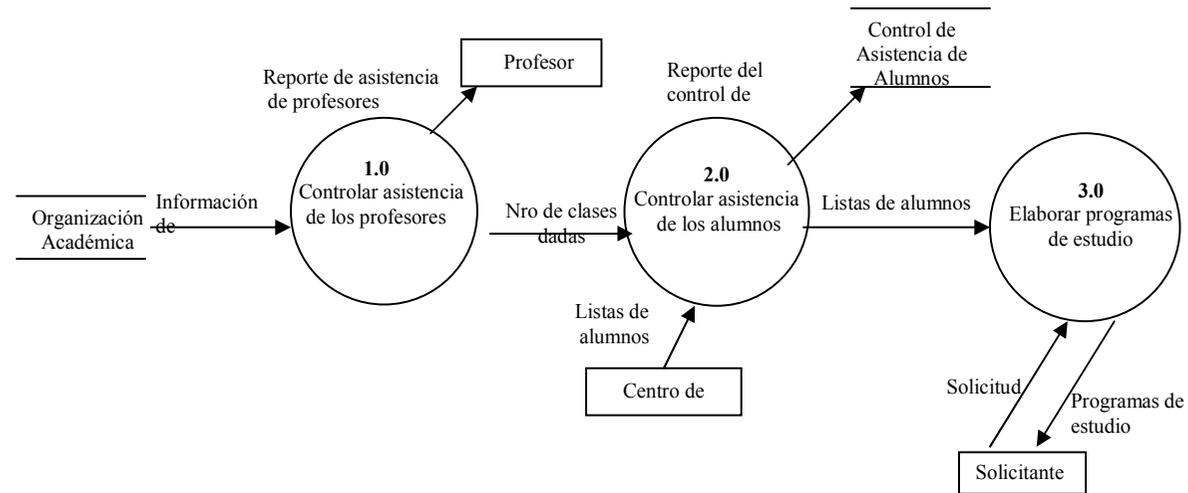
1. Control de Asistencia de Profesores:
 - a. Imprimir control diario de clase.
 - b. Firmar diario asistencia los profesores.
 - c. Totalizar inasistencias de profesores.
 - d. Transcribir al sistema la cantidad de inasistencias justificadas e injustificadas de los profesores.
 - e. Publicar control de asistencia personalizado en la página Web.
 - f. Imprimir reporte para Vicerrectorado Académico.
2. Control de Asistencia de Alumnos:
 - a. Depurar listado de inscritos.
 - b. Imprimir reporte de alumnos por curso.
 - c. Entregar reporte de alumnos a profesores.
 - d. Recibir control de asistencia de alumnos a través de la página Web.
 - e. Publicar en la página Web el reporte general de control de asistencias de alumnos.
 - f. Imprimir control de asistencias por año, sección y mención.
 - g. Archivar reportes de control de asistencias por año, sección y mención, y los entregados por los profesores.
3. Programas de Estudio:
 - a. Recibir solicitud del interesado personalmente o a través de la página Web.
 - b. Solicitar reporte de notas del solicitante.
 - c. Verificar pensum de estudio del solicitante.
 - d. Ingresar al sistema los códigos de las asignaturas del pensum para imprimir los programas.
 - e. Entregar al interesado firmados y sellados.

Diagramas de Flujo de Datos



Nivel 1

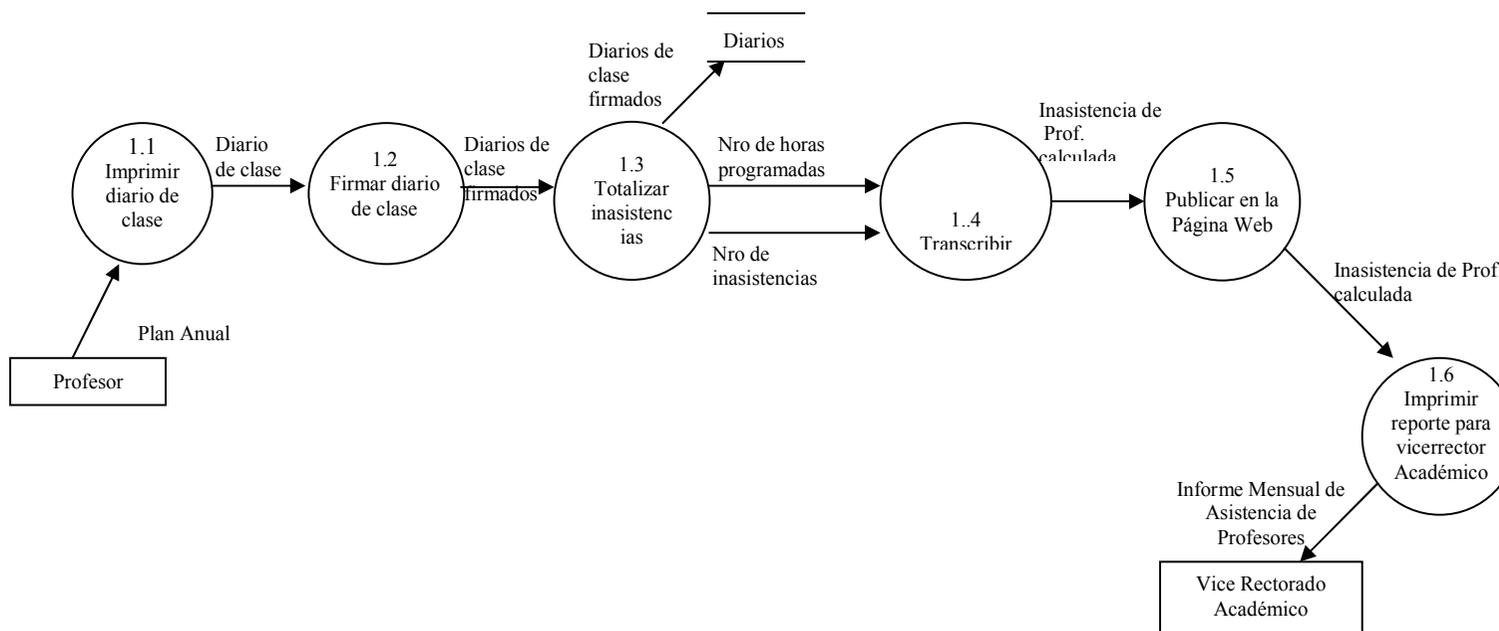
Control de Procesos Administrativos



DFD Nivel 1 Sistema Propuesto

Nivel 2

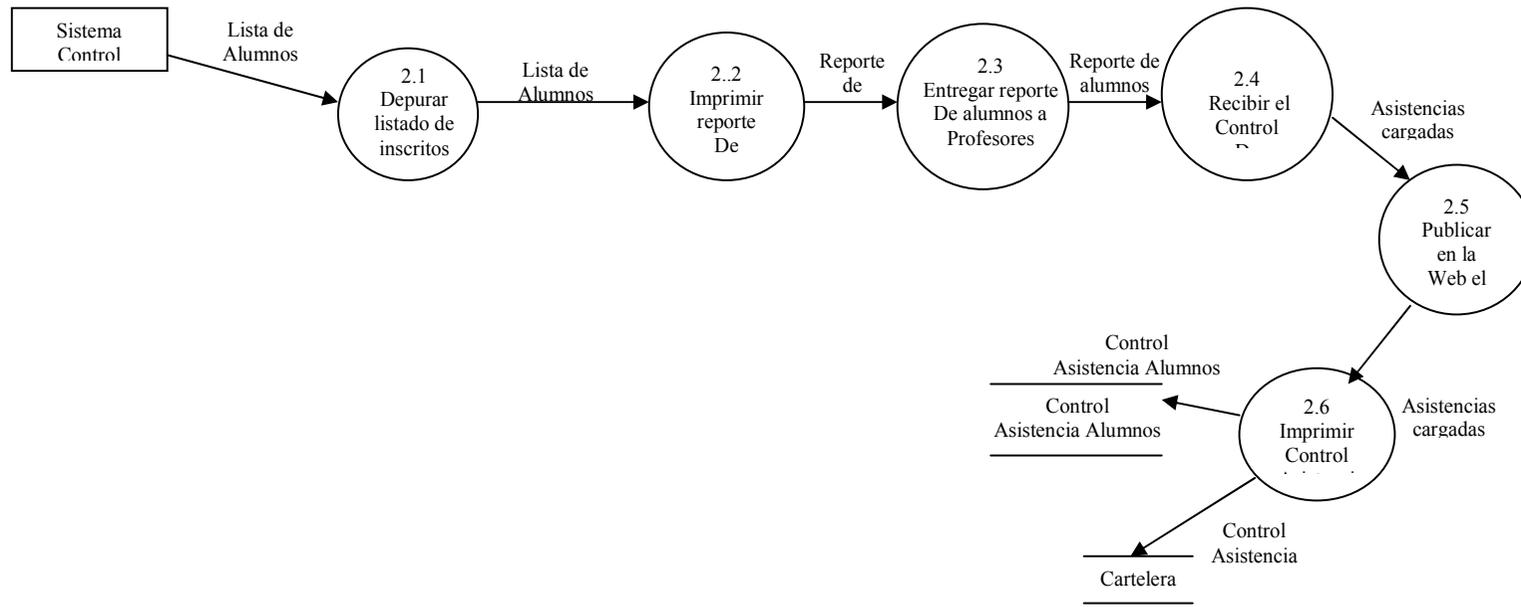
Control de Asistencia de Profesores



DFD Nivel 2 Sistema Propuesto

Nivel 2

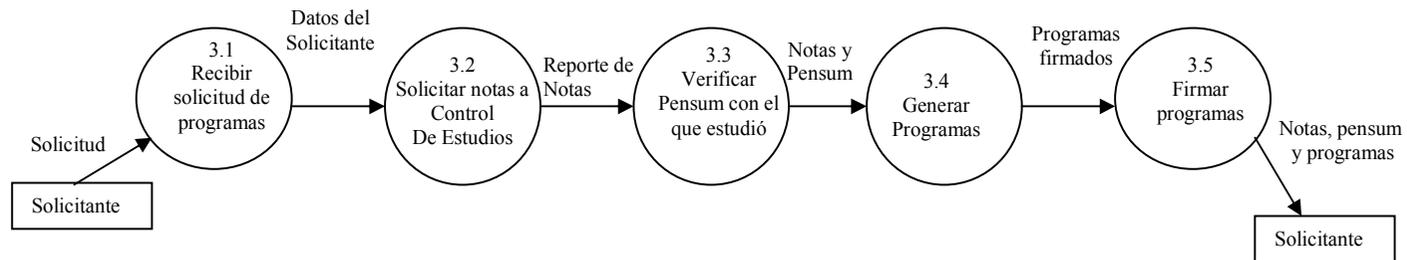
Control de Asistencia de Alumnos



DFD Nivel 2 Sistema Propuesto

Nivel 2

Control de Programas de Estudio



DFD Nivel 2 Sistema Propuesto

Fase 4: Diseño Preliminar

Configuración Técnica

La Escuela de Educación cuenta con tres computadores IBM, un Pentium III y dos procesadores Intel Pentium IV, con 256 MB. en RAM, una impresora HP 693c, otra 840 y una matriz de punto Epson de 132 columnas. En cuanto a software se refiere los computadores poseen Windows Milenium y Microsoft Office XP.

De acuerdo a la configuración técnica de los equipos existentes en la Escuela de Educación se considera que ésta es suficiente para soportar el nuevo sistema; solo sería necesaria la adquisición de un UPS que asegure la energía eléctrica en caso de fallo de su suministro.

Descripción del Sistema Propuesto

El sistema diseñado busca agilizar los procesos administrativos de control de asistencia de profesores y alumnos y la solicitud de programas de estudio, en la Escuela de Educación de la UCAT, para ello se diseñó un sistema automatizado que utilice bases de datos relacionales para el almacenamiento magnético de la información, lo cual evitará la redundancia e inconsistencia de los datos, optimizará los cálculos y permitirá su acceso mas rápidamente. Adicionalmente, los usuarios se verán beneficiados ante la posibilidad de realizar las consultas necesarias a través de una página Web.

El sistema propuesto es agradable al usuario, y fácil de utilizar, de modo tal que los profesores que no son del área de Informática, también puedan utilizarlo eficientemente.

Objetivo General

Controlar mediante un sistema de información los procesos administrativos asistencia de alumnos y profesores y solicitud de programas, en la Escuela de Educación de la UCAT con acceso a través de una página Web.

Propósitos

- Automatizar la generación de reportes de asistencias de profesores y alumnos.
- Permitir la consulta y carga de inasistencia de alumnos a través de la página Web de la Escuela.
- Permitir realizar la solicitud de programas de estudio a través de la página Web.
- Publicar en internet la información de horarios de clases, horarios de exámenes, calendario académico, y otra información necesaria.
- Establecer mecanismos de seguridad para restringir el acceso a diferentes niveles de la información.

Beneficios

1. Mayor velocidad en el procesamiento del control de asistencia de profesores y alumnos.
2. Mayor velocidad en la elaboración de los programas de estudio.
3. Fácil y rápido acceso a la información.
4. Permite flexibilidad de lugar y tiempo para consultar información correspondiente a la Escuela.
5. Ofrece a la Escuela de Educación, la oportunidad directa de darse a conocer a nivel internacional.
6. Disminución del tiempo y recursos necesarios para solicitar los programas de estudio.
7. Posibilidad de los alumnos para publicar sus investigaciones significativas en internet.

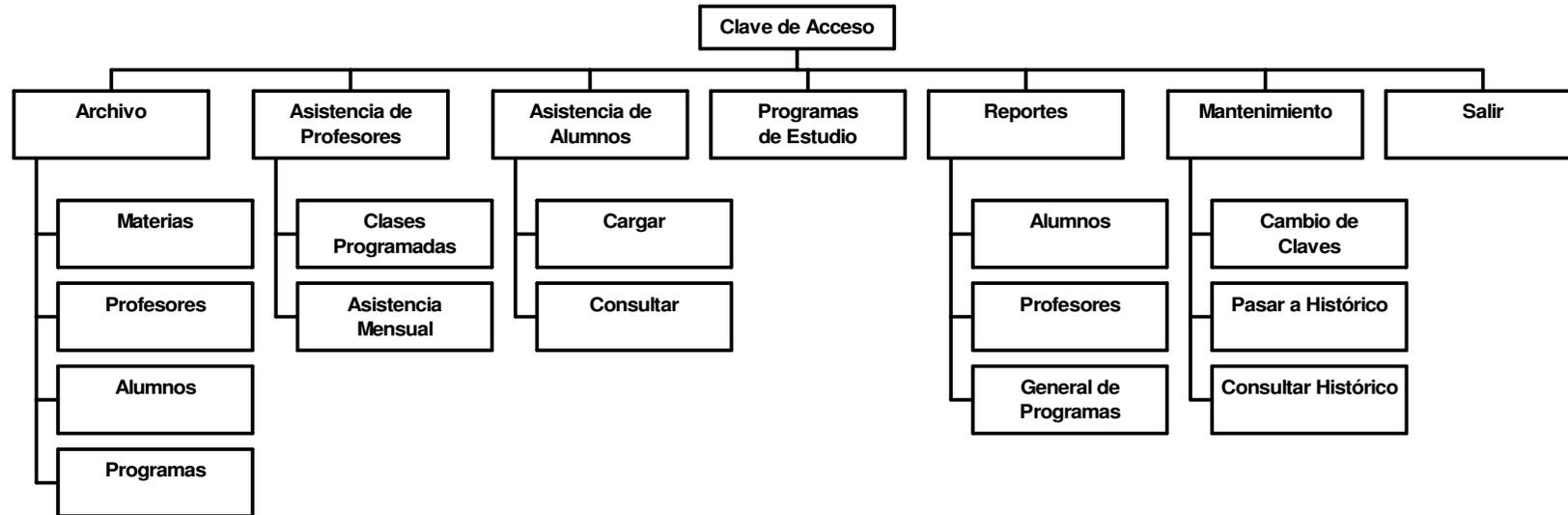
Fase 5: Diseño Detallado

En este paso se elaboró minuciosamente el diseño de la interacción del nuevo sistema entre el usuario y la máquina, así mismo en éste, se especifica separadamente el diseño del sistema de información que se encontrará en la Escuela de Educación, y en segundo lugar el diseño de la página Web desde la cual tendrán acceso al módulo de asistencia los profesores y alumnos de la Escuela, de acuerdo a su nivel de acceso. Para ello se elaboraron los diseños que a continuación se especifican.

Diseño de entradas y salidas

En diseño de entradas y salidas que se especifica a continuación se establece inicialmente en el diagrama modular que representa las opciones con las cuales contará el nuevo sistema, describiendo las acciones pertinentes a cada opción. Posteriormente se definen los diseños de las pantallas de entrada y salida y de los reportes que generará el sistema propuesto.

Diagrama Modular



Descripción de los Módulos

Módulo Archivo: se descompone en los submódulos de Materias, Profesores, Alumnos y Programas; para los tres primeros submódulos se permite realizar las acciones de Incluir, Consultar, Modificar y Eliminar registros de cada una de las tablas asociadas a ellos. El submódulo de Programas debido a que realiza el llamado a archivos externos, no permite realizar modificaciones a través de este submódulo. A este módulo sólo tendrá acceso los usuarios con nivel de acceso uno, tal como es el caso del Director de Escuela.

Módulo Asistencia de Profesores: se divide en dos submódulos, el de Clases Programadas, y el de Asistencia Mensual, en donde el primero presenta las opciones de Cargar Consultar y Modificar el número de clases que cada profesor ha programado por mes para cada asignatura, de manera tal que al acceder a este submódulo, se presentará una pantalla en la cual el usuario deberá indicar a cuál asignatura de cuál profesor desea cargar consultar o modificar la cantidad de clases programadas. La opción de Asistencia Mensual, permite Cargar, Consultar y Modificar la asistencia mensual de cada profesor. Este módulo requiere un nivel de acceso dos para poder accederlo.

Módulo Asistencia de Alumnos: permite controlar la asistencia de los alumnos a las clases de cada una de las materias que cursa, consta de la opciones de Cargar, Consultar y Modificar, y requiere un nivel de acceso tres. Al seleccionar cualquiera de las opciones, el usuario deberá indicar específicamente a qué sección desea acceder o a cual estudiante, indicando su número de expediente.

Módulo Programas de Estudio: requiere un nivel de acceso tres y se descompone en dos opciones: Consultar e Imprimir, de las cuales la primera permite consultar si existe un determinado código de asignatura cargado, y en caso afirmativo, visualiza el nombre asignado y la especialidad a la cual pertenece. La segunda opción permite obtener el programa correspondiente al código indicado de forma impresa.

Módulo de Reportes: permite generar los diversos reportes necesarios de alumnos, profesores y de asistencias de ambos.

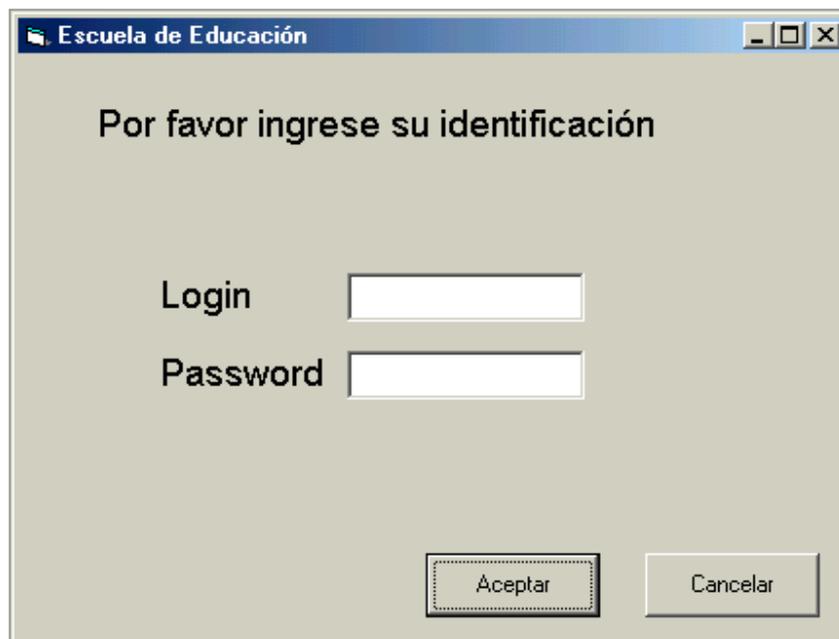
Módulo de Mantenimiento: requiere nivel de acceso tres ya que en su primera opción permite asignar y modificar las claves de acceso de los usuarios, además su dos opciones siguientes permiten pasar a un archivo histórico las inasistencias de alumnos y profesores, así como también su consulta a posteriori.

Módulo Salir: permite al usuario abandonar el sistema.

Diseño de Pantallas

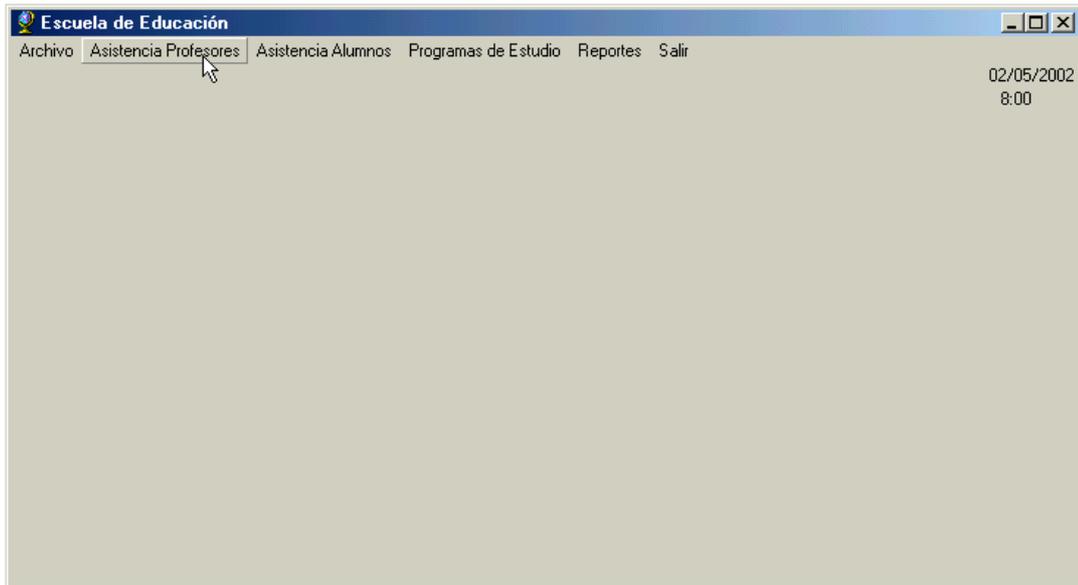
De manera estándar las pantallas están diseñadas con una resolución estándar de 800 x 600 píxeles, en donde en la esquina superior derecha ubican la fecha y hora actual del sistema. En la parte inmediatamente inferior a las descritas se ubica el contenido correspondiente a cada pantalla.

A continuación se presentan y explican los contenidos de las pantallas principales.

The image shows a screenshot of a software window titled "Escuela de Educación". The window has a light beige background and a blue title bar. The main text in the center reads "Por favor ingrese su identificación". Below this text, there are two input fields: one labeled "Login" and one labeled "Password". At the bottom of the window, there are two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel). The "Aceptar" button is highlighted with a dashed border.

Pantalla de Acceso: Al acceder al sistema, en la primera pantalla se solicita al usuario su login y password. Posee dos botones: Aceptar y Cancelar; en esta pantalla se permite al usuario ingresar su login y password tres veces, si no ingresa una clave válida, el sistema automáticamente cancela su ingreso al sistema. El

propósito de esta pantalla es restringir el acceso de personas no autorizadas al sistema, de igual modo, según la clave se permite el acceso a los diversos niveles del sistema.



Pantalla General: contiene en la parte superior de la pantalla los menús que conforman el sistema tal como lo son: Archivo, Asistencia de Profesores, Asistencia de Alumnos, Programas de Estudio, Reportes, Mantenimiento y Salir, cada uno de los cuales posee sub menús.

Control de Alumnos

Carga de Alumnos

Expediente Cédula

Apellidos Mención

Nombres

Teléfono Año

Celular Sección

Mediante esta pantalla se permite al usuario cargar los alumnos a la tabla Alumnos, a fin de agilizar el trabajo del transcriptor y evitar errores durante la carga de datos, la mención, año y sección serán cargadas mediante combos con listas desplegables. Cada vez que el usuario ingresa un nuevo registro, el sistema debe verificar si ya existe el número de expediente y de cédula, a fin de evitar campos claves duplicados. Al ingresar el registro de un estudiante, paralelamente le es llenada la carga académica, es decir, las asignaturas que debe cursar según su año y especialidad.

Las pantallas de carga de profesores, materias, programas de estudio, menciones y especialidades, son semejantes a ésta, variando sólo en el contenido el cual estará acorde con los campos de cada tabla.

Control de Asistencia

Carga de Clases Programadas

Código de la Asignatura

Sección Mes

Clases Programadas

Profesor

El propósito de esta pantalla es cargar mes a mes, la cantidad de clases programadas para cada asignatura por sección, esta información debe ser cargada después de cargar las tablas de materia y profesor materia, ya que ésta recuperará automáticamente el nombre del profesor que dicta la asignatura en la sección especificada.

Control de Asistencia

Control Mensual de Asistencia de Profesores

Código del Profesor

Código de la Asignatura

Sección Mes Clases Programadas

Clases Dadas Inasistencias Injustificadas

La pantalla de control mensual de asistencia de profesores, permite carga para cada una de las asignaturas que dicta un profesor la cantidad de clases dadas y la cantidad de inasistencias injustificadas, no siendo editable la cantidad de clases programadas, debido a que estas son cargadas con anterioridad.

Control de Asistencia

Consulta de Asistencia de Profesores

Código del Profesor

Código de la Asignatura

Sección Mes

Clases Programadas

Clases Dadas Inasistencias Injustificadas

Inasistencias Acumulada Porcentaje de Inasistencias Acumuladas

◀◀ Asignatura ▶▶

Imprimir Modificar Grabar Salir

A través de esta pantalla se permite consultar para cada profesor la información correspondiente a las clases programadas, dadas e inasistencias de cada una de las asignaturas que dicta.

Control de Asistencia de Alumnos

Código de Asignatura

Sección Mes Profesor

Expediente Inasistencias

Apellidos y Nombres Inasistencias Justificadas

«« Registro 1 »»

Modificar Grabar Salir

A través de esta pantalla el usuario podrá cargar las inasistencias mensuales de los alumnos por asignatura, indicando previamente el código de la asignatura, sección y mes, se desplegará como campos no editables y para cada uno de los alumnos inscritos en la asignatura, el expediente, apellidos y nombres, a fin de cargarles la cantidad total de inasistencias y el número de inasistencias justificadas.

Programas de Estudio

Programas de Estudio

Código de Asignatura

Año Mención

Consultar Imprimir Salir

Esta pantalla permite al usuario ingresar el código de la asignatura de la cual desea generar el reporte de su correspondiente programa de estudio. Luego de ingresar el código se visualiza el nombre, año y sección al cual pertenece la asignatura, si lo desea puede imprimirlo, consultar otra asignatura o salir del módulo.

Reportes de Alumnos

Sin Asistencia
 Con Asistencia
 Acumulado
 Mes:

General
 Por mención
 Por año y mención

Por año sección y mención

 Materia Código
 Reprobados por inasistencia

Esta pantalla de reportes de alumnos se divide en dos secciones dependientes, la de sección de la izquierda presenta dos opciones mediante las cuales se determina si el reporte que se desea imprimir contendrá o no el control de asistencia, en caso afirmativo, permite especificar si desea obtener el acumulado e indicar de qué mes desea el control de asistencia.

En la sección de la derecha presenta cuatro opciones: obtener un reporte general de los alumnos de la escuela, obtener un reporte por mención, por año y mención. Y en el último recuadro de la derecha, permite obtener reporte de una sección específica o de una asignatura en particular.

Reportes de Profesores

General

Asistencia

Mes: Diciembre

Acumulada

Por año sección y mención

5 A Informática

Por Profesor Código: _____

En la pantalla de reporte de profesores, se permite obtener el listado de profesores general o por mención. En la sección inferior, debe especificar si desea obtener la asistencia acumulada y permite especificar de qué mes, además se presenta la opción si desea el reporte para un profesor o para todos los profesores de una sección.

Diseño de Reportes

De manera estándar los reportes están diseñados en hojas de papel tamaño carta, en donde en la esquina superior izquierda se ubica el escudo de la Universidad Católica del Táchira acompañado del membrete de la Escuela de Educación, en las mismas líneas al margen derecho, se ubican la fecha actual del sistema y los datos que identifican el reporte detallado. En la parte inmediatamente inferior a las descritas se ubica el contenido correspondiente a cada reporte. La fuente empleada para el diseño de los reportes es Arial tamaño 10, empleando negrita sólo para los títulos.

A continuación se presenta el diseño de los reportes necesarios.



Universidad Católica del Táchira
Facultad de Humanidades y Educación
Escuela de Educación

A.A 2001-
2002
dd/mm/aaaa
Pág. 1 de n

Reporte General de Alumnos

N°	Exp	Apellidos	Nombres	Mención	Año	Sección
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						



**Control de Asistencia de Alumnos
 Acumulado Mes 1 - Mes 2**

N°	Exp	APELLIDOS Y NOMBRES	Materia 1		Materia 2		Materia 3		Materia 4		Materia 5		Materia 6		Materia 7		Materia 8	
			Inas	%														
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
Total del curso																		



Reporte de Alumnos por Mención

N°	Exp	Apellidos	Nombres	Año	Sección
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					



Universidad Católica del Táchira
Facultad de Humanidades y Educación
Escuela de Educación

A.A 2001-2002
Mención *Nombre de la Mención*
dd/mm/aaaa
Pág. 1 de n

Asignatura:
Profesor:

Año:
Sección:
Mes:

N°	Exp	Apellidos y Nombres	Total de Inasist.	Justificadas
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				



Control de Asistencia de Alumnos

Materia: *Nombre de la Materia*

		Octubre		Noviembre		Diciembre		Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Acumulado			
		Nro. De Clases Programadas																			
N°	Exp	APELLIDOS Y NOMBRES		Inas	%	Inas	%	Inas	%	Inas	%	Inas	%	Inas	%	Inas	%	Inas	%		
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
Total del curso																					



Universidad Católica del Táchira
Facultad de Humanidades y Educación
Escuela de Educación

A.A 2001-2002
Mención Nombre de la Mención
dd/mm/aaaa
Pág. 1 de n

Alumnos con 50% de Inasistencia Acumulado

Asignatura:

Año:

Profesor:

Sección:

Mes:

N° Exp	Apellidos y Nombre	Total de Inasist.	Justificadas
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			



Reporte de Asistencia de Profesores

Código: *Código del Profesor*

Profesor: *Nombre del Profesor*

Código	Asignatura	Mes: <i>Mes de las Inasistencias</i>				Acumulado Octubre-Mes2			
		Clases		Inasistencias		Clases		Inasistencias	
		Progra- madas	Dadas	Total	Porcen- taje	Progra- madas	Dadas	Total	Porcen- taje
Código 1	Asignatura 1								
Código 2	Asignatura 2								
Código 3	Asignatura 3								
Código 4	Asignatura 4								
Código 5	Asignatura 5								
Total									



Reporte de Asistencia de Profesores por Curso

Año: *Año del Curso*
Sección: *Sección del Curso*
Mención: *Nombre de la Mención*

Código	Asignatura	Profesor	Mes: <i>Mes de las Inasistencias</i>				Acumulado Octubre-Mes2				
			Clases		Inasistencias		Clases		Inasistencias		
			Progra- madas	Dadas	Total	Porcen- taje	Progra- madas	Dadas	Tota l	Porcen- taje	
Código 1	Asignatura 1	Nombre del Profesor de la Asignatura									
Código 2	Asignatura 2	Nombre del Profesor de la Asignatura									
Código 3	Asignatura 3	Nombre del Profesor de la Asignatura									
Código 4	Asignatura 4	Nombre del Profesor de la Asignatura									
Código 5	Asignatura 5	Nombre del Profesor de la Asignatura									
Total											



Profesores con 25% de Inasistencia Acumulado

N°	Apellidos y nombre	Asignatura	Año	Sección	Mención	Total de Inasist.	Justificadas
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							



Universidad Católica del Táchira
Facultad de Humanidades y Educación
Escuela de Educación

A.A 2001-2002

dd/mm/aaaa
Pág. 1 de n

Reporte General de Programas

N°	Código	Asignatura	Año	Mención	Año Académico
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Diseño de la Página Web

La página Web de la Escuela de Educación de la UCAT, está diseñada de manera tal que tenga acceso a una parte de ella cualquier usuario de la red, en tanto que los usuarios tales como profesores y alumnos pertenecientes a la Escuela de Educación, podrán tener acceso a diferente nivel.

En líneas generales la página esta diseñada en una resolución de 800 x 600 píxeles, en fondo azul con letra Arial tamaño 11 color blanco. Se encuentra estructurada en cinco secciones creadas con frames (marcos) de Dreamweaver, de la siguiente manera:

Sección 1	Sección 2	Sección 3
Sección 4	Sección 5	

Las secciones uno, dos y tres, permanecerán inamovibles durante la navegación por las páginas de la Escuela. La sección uno contendrá el escudo de la UCAT, la sección dos el membrete de la Escuela (Universidad Católica del

Táchira, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación), y la sección tres contendrá el logotipo de la UCAT.

La sección cuatro contendrá los siguientes vínculos a otras páginas: Acerca de la UCAT, Solicitud de Programas de Estudio, Menciones: Informática y Biología y Química; Calendario Académico, Horarios de Clase y Cronogramas de Exámenes. Al final de esta sección, en la parte inferior izquierda de la pantalla, se ubica el área en la cual los usuarios podrán identificarse a fin de tener acceso a mas información, por tal razón se solicita el login y password de usuario.

La sección cinco corresponde al área en la cual se mostrará la información en detalle, tal como se especifica a continuación.

Al hacer clic en el vínculo “Acerca de la UCAT”, en la sección cinco se presentarán los siguientes vínculos con marcadores (vínculo de una página a otro lugar dentro de ella misma) dentro de la misma página: Reseña Histórica, Misión, Visión, Himno, Escudo y Autoridades.

El vínculo “Solicitud de Programas de Estudio” abrirá en la sección cinco un formulario de solicitud, el cual el usuario deberá ingresar los siguientes datos: cédula de identidad, número de expediente, apellidos y nombres, mención en la cual cursó estudios en la UCAT y año académico en el cual egresó de la Universidad. El formulario le permitirá enviar la información de la solicitud a la Dirección de la Escuela de Educación donde se procesará la misma. Así mismo esta página visualizará información referente a la solicitud en cuanto a tiempo de respuesta, costo y demás trámites que deberá realizar el usuario a fin de retirar los programas solicitados.

Para Menciones existirán dos vínculos, uno de Informática y el otro de Biología y Química. Para cada uno de ellos se mostrará en la sección cinco, el perfil de la mención, campo de trabajo y pensum de estudio. Para lo cual dentro de la misma página llamada existirán marcadores, a fin de que el

usuario pueda desplazarse con facilidad en el texto hacia arriba o hacia abajo.

El vínculo de “Calendario Académico” presenta en la sección cinco el calendario académico oficial de la Universidad Católica del Táchira para el año académico en curso.

“Horario de Clase” es un vínculo el cual al hacer clic sobre él desplegará en la sección cinco los siguientes menús desplegables : Mención, Año y Sección, a fin de que el usuario seleccione la sección de la cual desea conocer su respectivo horario.

El vínculo “Cronograma de Exámenes” funciona en forma semejante al anterior y muestra el calendario de exámenes parciales, finales, diferidos o de reparación, de acuerdo a la fecha en la cual se esté visitando la página Web. Mostrando en el caso de los finales, diferidos y de reparación los nombres de los jurados asignados.

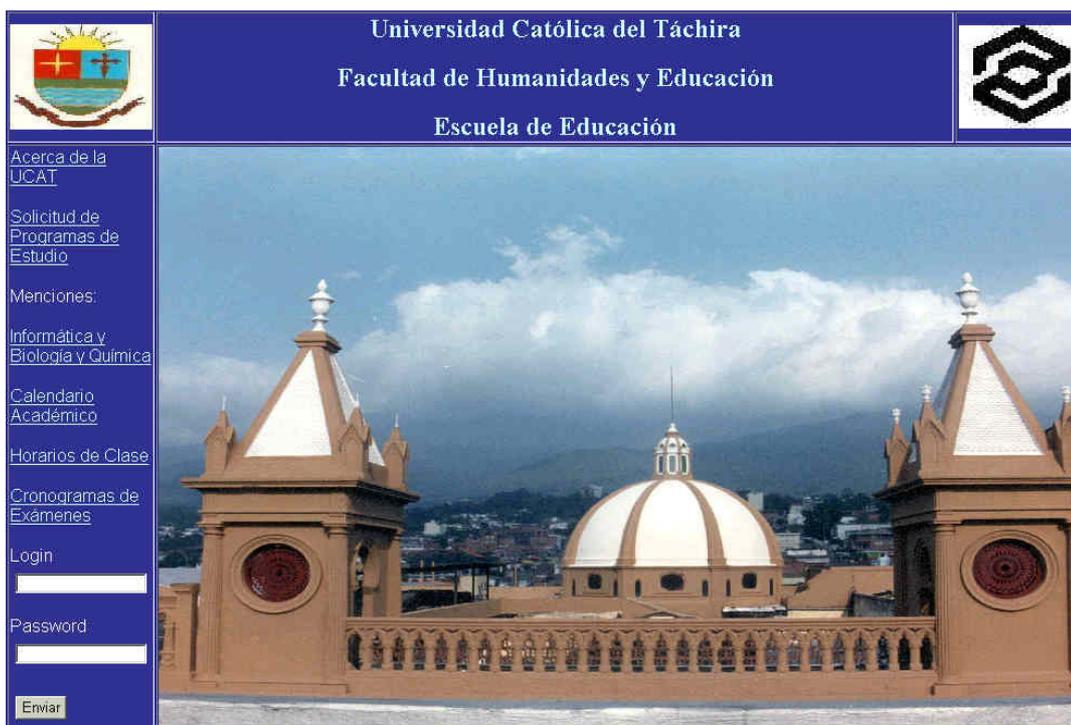
En la parte inferior izquierda de la pantalla en el campo Login y Password, al introducir un usuario su información, el sistema determinará si está autorizado y si es profesor o alumno.

En el caso de los alumnos, en la sección cinco se mostrarán los siguientes vínculos al margen derecho: Listado de la Sección, en el cual mostrará la sección en la cual se ubica, Consulta de Asistencia, en la cual se permitirá seleccionar el mes y asignatura para el cual desea consultar sus inasistencias. Solicitar Verificación de Inasistencias, este vínculo abrirá un formulario con los datos del alumno, quien deberá llenar el formulario indicando sus observaciones acerca de las inasistencias presentadas. El último vínculo corresponde a Sugerencias, el cual permitirá al alumno enviar las sugerencias que desee a la Escuela.

Cuando el Login y Passwod correspondan a un profesor, en la sección cinco se mostrarán los siguientes vínculos al margen derecho: Cargar Asistencia de Alumnos: donde en la región de la sección cinco el

profesor seleccionará el mes, año, sección y mención al cual desea cargar las inasistencias. El vínculo Consultar Inasistencia de Alumnos, permite al profesor consultar e imprimir, las inasistencias de cualquier mes de una sección o de un alumno en particular. Seguidamente, se presenta el vínculo Consultar Asistencia del Profesor, en este el profesor encontrará una lista desplegable de los meses y de las asignaturas que él dicta a fin de consultarlas con o sin acumulados. El vínculo Solicitar Verificación de Inasistencias, presenta al profesor un formulario con sus datos el cual le permitirá solicitar a la Escuela información específica acerca de sus inasistencias. Finalmente, el último vínculo presentado Sugerencias, permite a los profesores enviar sus sugerencias, observaciones o preguntas a la Escuela de Educación.

A continuación se presenta la pantalla de la página principal:



Diseño de Datos

El diseño del subsistema de datos del Sistema de Información para los Procesos Administrativos de la Escuela de Educación, se desarrolló en torno al diseño de la base de datos necesaria para almacenar los datos del mismo, y del diseño de los programas que permiten crear y cargar las bases de datos.

En este paso del diseño de datos se realizó la definición de los archivos necesarios de la base de datos y posteriormente se procedió a elaborar su correspondiente diccionario de datos, a fin de describir cada uno de ellos.

Diseño Lógico de la Base de Datos

Base de Datos: **Educa**

Tabla: Password

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Ciusua	Cédula de identidad del usuario	Numérico	8
Login	Login o nombre de acceso al sistema	Carácter	10
Paswor	Clave de acceso al sistema	Alfanumérico	10
Nivela	Nivel de acceso del usuario al sistema	Numérico	1

Tabla: Profesor

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Codpro	Código del profesor	Alfanumérico	3
Cidpro	Cédula de identidad del profesor	Numérico	8
Apepro	Apellidos del profesor	Carácter	15
Nompro	Nombre del profesor	Carácter	15
Telpro	Teléfono del profesor	Numérico	12
Celpro	Celular del profesor	Numérico	12

Tabla: Alumno

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Expalu	Número de expediente del alumno	Numérico	5

Cidalu	Cédula de identidad del alumno	Numérico	8
Apealu	Apellidos del alumno	Caracter	15
Nomalu	Nombres del alumno	Caracter	15
Codmen	Código de la mención del alumno	Numérico	1
Añoalu	Año que cursa el alumno	Numérico	1
Seccio	Sección en la que estudia el alumno	Caracter	1
Telalu	Teléfono del alumno	Numérico	12
Celalu	Celular del alumno	Numérico	12

Tabla: Asignatura

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Codasi	Código de la asignatura	Numérico	6
Nomasi	Nombre de la asignatura	Caracter	30
Añoasi	Año en el cual se ubica la asignatura	Numérico	1
Codmen	Código de la mención a la cual pertenece la asignatura	Numérico	1
Uctasi	Unidades crédito que tiene la asignatura	Numérico	1

Tabla: Mención

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Codmen	Código de la mención	Numérico	1
Nomen	Nombre de la mención	Caracter	30

Tabla: Profesor-Asignatura

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Codpro	Código del profesor	Caracter	3
Codasi	Código de la asignatura	Numérico	6
Seccio	Sección de la asignatura	Caracter	1

Tabla: Alumno-Asignatura

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Expalu	Expediente del alumno	Caracter	3
Codasi	Código de la asignatura	Numérico	6
Conasi	Condición en la que cursa la asignatura	Numérico	1
Secasi	Sección de la asignatura	Caracter	1

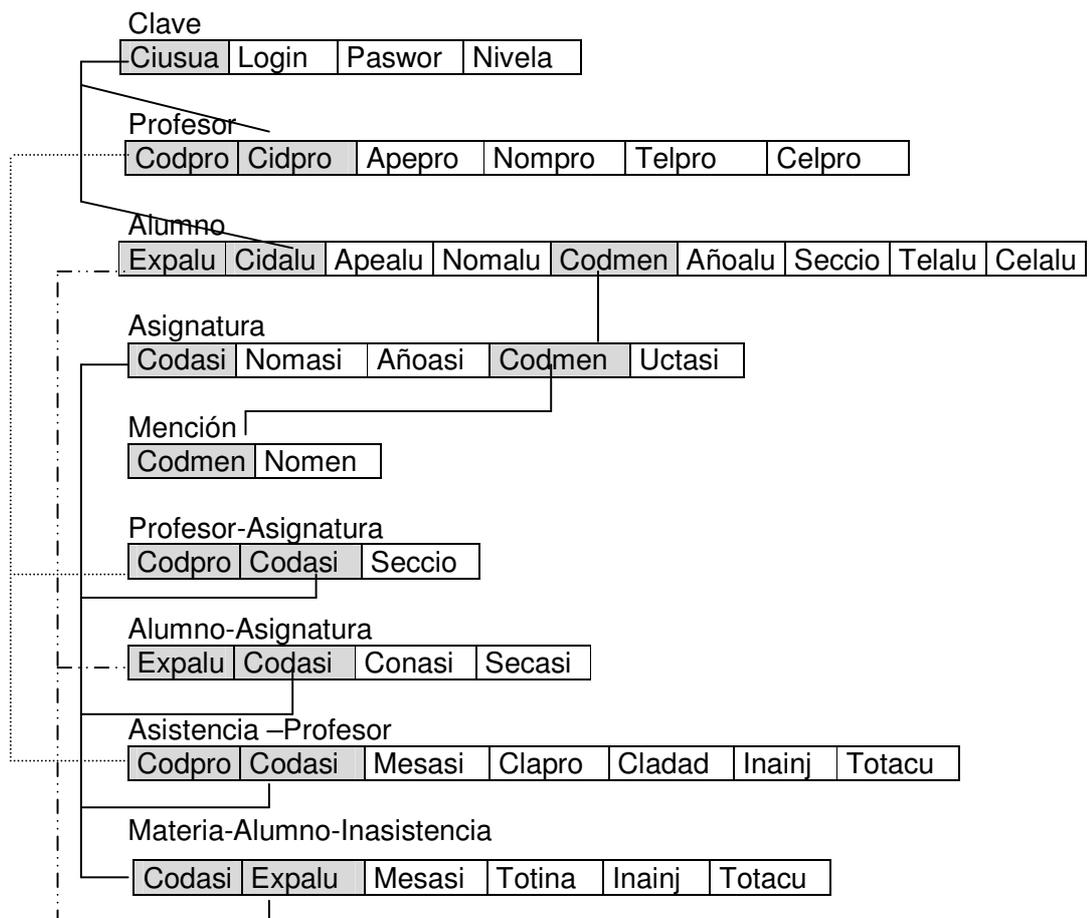
Tabla: Asistencia –Profesor

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Codpro	Código del profesor	numérico	8
Codasi	Código de la asignatura	Numérico	6
Mesasi	Mes de la asistencia	Numérico	2
Clapro	Número de clases programadas	Numérico	2
Cladad	Número de clases dadas	Numérico	2
Inainj	Número de inasistencias injustificadas	Numérico	2
Totacu	Número de inasistencias acumuladas	Numérico	3

Tabla: Materia-Alumno-Inasistencia

Campo	Descripción	Tipo	Longitud
Codasi	Código de la asignatura	Numérico	6
Expalu	Expediente del alumno	Caracter	3
Mesasi	Mes de la asistencia	Numérico	2
Totina	Total de inasistencias en el mes	Numérico	2
Inainj	Número de inasistencias injustificadas	Numérico	2
Totacu	Número de inasistencias acumuladas	Numérico	3

Normalización



Modelo Conceptual

Clave

Ciusua	Login	Paswor	Nivela
11499462	nancha	Nancy2002	1
2813813	magal	Magaly2002	3

Profesor

Codpro	Cidpro	Apepro	Nompro	Telpro	Celpro
C05	11499462	Chávez Sánchez	Nancy Gisela	02763419380	04147059907
S02	2813813	Salas de Maldonado	Magaly	02763555522	04168706347

Alumno

Expalu	Cidalu	Apealu	Nomalu	Codmen	Añoalu	Seccio	Telalu	Celalu
32202	15242746	Chávez Sánchez	Kiriam Nersy	6	3	A	02763429380	
22989	10158806	Calderón Acevedo	Wendy	5	5	A	02763562015	0416 7776600

Asignatura

Codasi	Nomasi	Añoasi	Codmen	Uctasi
415110	Informática I	1	5	2
416220	Práctica Profesional I	2	6	4

Mención

Codmen	Nomen
5	Informática
6	Biología y Química

Profesor-Asignatura

Codpro	Codasi	Seccio
C05	415110	A
S02	416220	B

Alumno-Asignatura

Expalu	Codasi	Conasi	Secasi
32202	416220	0	B
22989	415110	0	A

Asistencia –Profesor

Codpro	Codasi	Mesasi	Clapro	Cladad	Inainj	Totacu
C05	415110	11	12	10	2	4
S02	416220	11	16	16	0	3

Materia-Alumno-Inasistencia

Codasi	Expalu	Mesasi	Totina	Inainj	Totacu
415110	32202	11	5	2	2
416220	22989	11	3	1	2

Diccionario de Datos

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Cidusu		
Descripción: Contiene el número de cédula del usuario que desea acceder al sistema.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Password		
Rango de Valores: 1.000.000 – 99.000.000		
Longitud: 8		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Login		
Descripción: Representa el nombre simbólico o alias que tendrá cada usuario del sistema.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Password		
Rango de Valores: Cualquiera		
Longitud: 10		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Paswor		
Descripción: Contiene la clave de acceso de cada usuario al sistema.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Alfanumérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Password		
Rango de Valores: Cualquiera		
Longitud: 10		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Nivel		
Descripción: Contiene el nivel de acceso que el usuario posee dentro del sistema.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Password		
Rango de Valores: 1,2,3		
Longitud: 1		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Codpro		
Descripción: Contiene el código del profesor y es asignado de acuerdo al primer apellido del profesor, el número depende de cuántos profesores posean la misma inicial del apellido asignándolo alfabéticamente.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Alfanumérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Profesor, Profesor-Asignatura, Asistencia-Profesor		
Rango de Valores: A01-Z99		
Longitud: 3		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Cidpro		
Descripción: Cédula de identidad del profesor.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Profesor		
Rango de Valores: 1.000.000 – 99.999.999		
Longitud:		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Apepro		
Descripción: Contiene los apellidos del profesor.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Profesor		
Rango de Valores:		
Longitud: 15		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Nompro		
Descripción: Contiene los nombres del profesor.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Profesor		
Rango de Valores:		
Longitud: 15		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Telpro		
Descripción: Contiene el número de teléfono del profesor.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Profesor		
Rango de Valores:		
Longitud: 12		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Celpro		
Descripción: Contiene el número de teléfono celular del profesor.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Profesor		
Rango de Valores:		
Longitud: 12		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICcionario DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Expalu		
Descripción: Contiene el número de expediente que internamente la universidad le asigna a cada estudiante, es considerado campo clave.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno, Alumno-Asignatura, Asignatura-Alumno-Inasistencia		
Rango de Valores: 00001 - 99999		
Longitud: 5		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Cidalu		
Descripción: Contiene el número de cédula de identidad de cada alumno.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno		
Rango de Valores: 1.000.000 – 99.999.999		
Longitud: 8		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Apealu		
Descripción: Representa los apellidos del alumno		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno		
Rango de Valores: Ninguno		
Longitud: 15		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Nomalu		
Descripción: Representa los nombres del alumno.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno		
Rango de Valores: Ninguno		
Longitud: 15		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Codmen		
Descripción: Contiene el código de la mención.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno, Asignatura, Mención		
Rango de Valores: 5,6		
Longitud: 1		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	
5	Informática	
6	Biología y Química	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Añoalu		
Descripción: Representa el año que cursa el alumno.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno		
Rango de Valores: 1-5		
Longitud: 1		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Seccio		
Descripción: Contiene la sección en la cual es impartida una asignatura.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno, Profesor –Asignatura, Alumno-Asignatura y Asignatura-Alumno-Inasistencia		
Rango de Valores: A,B		
Longitud: 1		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Telalu		
Descripción: Indica el número de teléfono del alumno.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno		
Rango de Valores:		
Longitud: 12		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Celalu		
Descripción: Contiene el número de teléfono celular del alumno.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno		
Rango de Valores:		
Longitud: 12		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Codasi		
Descripción: Corresponde al código que posee asignado cada asignatura.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asignatura, Profesor-Asignatura, Alumno-Asignatura, Asignatura-Alumno-Inasistencia		
Rango de Valores: 415110 - 416599		
Longitud: 6		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	
Del 415110 al 415599	Asignaturas de Informática	
Del 416110 al 416599	Asignaturas de Biología y Química	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Nomasi		
Descripción: Contiene el nombre asignado a cada asignatura.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asignatura		
Rango de Valores:		
Longitud: 30		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Nommen		
Descripción: Representa el nombre que tiene asignada una mención en la Escuela de Educación.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Caracter		
Estructuras de Datos que lo contienen: Mención		
Rango de Valores:		
Longitud: 30		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Conasi		
Descripción: Representa la condición bajo la cual un alumno cursa cada una de las asignaturas.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Alumno-Asignatura		
Rango de Valores:		
Longitud: 1		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	
0	Regular	
1	Arrastre	
2	Repitiente	
9	Ajuste	
7	Plan Diciembre	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Mesasi		
Descripción: Representa el mes al cual se le están totalizando las inasistencias.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asistencia-Profesor, Asignatura-Alumno- Inasistencia		
Rango de Valores: 1-12		
Longitud: 2		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	
1	Enero	
2	Febrero	
3	Marzo	
4	Abril	
5	Mayo	
6	Junio	
7	Julio	
10	Octubre	
11	Noviembre	
12	Diciembre	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Clapro		
Descripción: Representa el número de clases programadas para cada mes.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asistencia-Profesor		
Rango de Valores:		
Longitud: 2		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Cladad		
Descripción: Representa el número de clases que dictó cada profesor en cada sección.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asistencia-Profesor		
Rango de Valores:		
Longitud: 2		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Inainj		
Descripción: Contiene el número de inasistencias injustificadas que acumuló el profesor durante el mes.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asistencia-Profesor		
Rango de Valores:		
Longitud: 2		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICCIONARIO DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Totacu		
Descripción: Contiene el total de inasistencias acumuladas durante el año académico.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asistencia-Profesor, Asignatura-Alumno-Inasistencia.		
Rango de Valores:		
Longitud: 3		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Sistema de Control de Asistencia de la Escuela de Educación	DICcionario DE DATOS	Elemento de Datos
Nombre del Elemento: Totina		
Descripción: Total de inasistencias durante el mes en cada asignatura.		
Sinónimos:		
Tipo de Datos: Numérico		
Estructuras de Datos que lo contienen: Asignatura-Alumno-Inasistencia		
Rango de Valores:		
Longitud: 2		
Datos Discretos:		
Valor	Significado	

Nombre del Elemento: Password

Descripción: Contiene los campos requeridos para identificar el usuario que intenta ingresar al sistema, a fin de determinar si tiene acceso y en qué nivel.

Contenido:

Cidusu	+
Login	+
Paswor	+
Nivela	

Nombre del Elemento: Profesor

Descripción: Contiene los campos requeridos para identificar el profesor.

Contenido:

Codpro	+
Cidpro	+
Apepro	+
Nompro	+
Telpro	+
Celpro	

Nombre del Elemento: Alumno

Descripción: Contiene los campos requeridos para identificar al alumno.

Contenido:

Expalu	+
Cidalu	+
Apealu	+
Nomalu	+
Codmen	+
Añoalu	+
Seccio	+
Telalu	+
Celalu	

**Sistema de Control de
Asistencia de la
Escuela de Educación**

DICCIONARIO DE DATOS

**Estructuras de
Datos**

Nombre del Elemento: Asignatura

Descripción: Contiene los campos requeridos para identificar cada asignatura.

Contenido:

Codasi	+
Nomasi	+
Añoasi	+
Codmen	+

Nombre del Elemento: Mención

Descripción: Contiene los campos requeridos para identificar cada mención existente en la Escuela de Educación.

Contenido:

Codmen	+
Nommen	

Nombre del Elemento: Profesor -Asignatura

Descripción: Contiene los campos requeridos que permiten interrelacionar a cada profesor con cada una de las asignaturas que imparte.

Contenido:

Codpro	+
Codasi	+
Seccio	

Nombre del Elemento: Alumno-Asignatura

Descripción: Contiene los campos requeridos relacionar al alumno con las asignaturas que cursa.

Contenido:

Expalu	+
Codasi	+
Conasi	+
Seccio	

Nombre del Elemento: Asistencia-Profesor

Descripción: Contiene los campos requeridos que permiten definir para cada profesor la cantidad de inasistencias de acuerdo a la planificación.

Contenido:

Codpro	+
Codasi	+
Seccio	+
Mesasi	+
Clapro	+
Cladad	+
Inainj	+
Totacu	

Nombre del Elemento: Asignatura-Alumno-Inasistencia

Descripción: Contiene los campos requeridos para relacionar al alumno con las inasistencias mensuales por asignatura.

Contenido:

Codasi	+
Expalu	+
Seccio	+
Mesasi	+
Totina	+
Inainj	+
Totacu	+

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En la actualidad la automatización de los sistemas es necesaria para permitir un procesamiento con mayor velocidad y precisión. Por ende los procesos internos de la Escuela de Educación tales como el control de asistencia de profesores y alumnos, y la elaboración y entrega de Programas de Estudio solicitados por alumnos o ex alumnos, que hasta ahora se ejecutan de forma manual, deben ser automatizados.

La Escuela de Educación se encuentra en un período de expansión, debido a la apertura de una nueva mención, es evidente que la demanda de información se incrementará paralelamente, por esta razón un sistema automatizado para el control de procesos administrativos internos facilitará la realización de los mismos.

Actualmente en líneas generales los procesos de control de asistencia de profesores y alumnos, satisfacen a los profesores, pero también es cierto que la mayoría de ellos desean poder tener acceso a esta información vía internet para no tener que acudir a la Escuela a fin de encontrar información acerca de listados y controles de asistencia de alumnos, horarios de clase y de exámenes, entre otras. Por esta razón, es importante brindar a la comunidad de la Escuela de Educación información de su interés en su página Web.

RECOMENDACIONES

Desarrollar e implantar el sistema propuesto a fin de agilizar los procesos realizados minimizando la cantidad de actividades manuales que se efectúan, de manera tal que su automatización disminuya significativamente el trabajo de los usuarios del sistema.

Mediante el desarrollo y mantenimiento constante de la página Web de la Escuela de Educación de la UCAT, es necesario mantener constante y actualizadamente informados tanto a profesores como a los alumnos de la Escuela. Y mediante ella misma, resulta conveniente permitir a los profesores consultar la inasistencia personal y de sus alumnos. Por tales razones, se recomienda actualizar la información de la página web de la Escuela, mínimo una vez al mes.

El sistema debe contar con fuertes y consistentes restricciones de acceso, ya que mediante él debe permitirse la interacción directa con las bases de datos de la Escuela, sólo a personal autorizado, de esta manera y mediante los procedimientos idóneos, se optimizará el proceso de registro y publicación de inasistencias de alumnos y docentes, solicitud de correcciones de errores en inasistencias, así como también las solicitudes de programas de estudio.

Diseñar la Intranet que permita la comunicación de los computadores pertenecientes a la Escuela de Educación, a fin de facilitar al personal de la misma el acceso al sistema sin acceso Web.

REFERENCIAS

- Balestrini, M. (1998) Cómo se elabora el proyecto de investigación. Editores Asociados BL. Servicio Editorial
- Barrios, M. (1998) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: FEDUPEL
- Estatuto Orgánico de la Universidad Católica del Táchira.
- Joyanes, L. y Muñoz, A. (1999) Microsoft Visual Basic 6.0. España. McGraw Hill.
- O'Brian, J. (2001). Sistemas de Información Gerencial (4^a. Ed.). Colombia. Mc Graw Hill
- Macromedia (2002) <http://www.macromedia.com/es/software/dreamweaver/>
- Macromedia (2002) las diez características nuevas más importantes de Dreamweaver MX <http://www.macromedia.com/es/software/dreamweaver/productinfo/newfeatures/>,
- Montilva C., J. (1999). Desarrollo de Sistemas de Información. Universidad de los Andes. Consejo de Publicaciones.
- Stair, R. y Reynolds, G.(1999) Principios de Sistemas de Información. (4^a. Ed.). México. Thomson Editores.
- Escalante Belkis y Labrador Nery. (1991) Trabajo de Grado “Análisis y Diseño del Sistema de Control Curricular”. UCAT.
- Goiricelaya Fany y Quintero Ruth. (1991) Trabajo de Grado “Análisis y Diseño de Sistema Automatizado que Distribuye y Controla los Horarios de Clase y Evaluación de la Escuela de Educación, de Informática y Matemática de la Universidad Católica del Táchira”. UCAT

Salas Gerardo y Villamizar César. (1999) Trabajo de Grado “Desarrollo de un Punto de Información Automatizado e Interactivo para la Universidad Católica del Táchira (PIU.UCAT)” UCAT

ANEXOS