

SISTEMA DE INFORMACION PARA EL ALQUILER DE PELICULAS VIDEO
CLUB BRUNUS "SISTEVI"

YANETH MARTINEZ MENDEZ
CARMEN ISDORY GARCIA PERALTA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
TECNOLOGIA DE SISTEMAS
AREA DE PROYECTO
BOGOTA, D.C.
2004

SISTEMA DE INFORMACION PARA EL ALQUILER DE PELICULAS VIDEO
CLUB BRUNUS "SISTEVI"

YANETH MARTINEZ MENDEZ
CARMEN ISDORY GARCIA PERALTA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
TECNOLOGIA DE SISTEMAS
AREA DE PROYECTO
BOGOTA, D.C.
2004

SISTEMA DE INFORMACION PARA EL ALQUILER DE PELICULAS VIDEO
CLUB BRUNUS "SISTEVI"

YANETH MARTINEZ MENDEZ
CARMEN ISDORY GARCIA PERALTA

Proyecto para optar el titulo de
Tecnología en Sistemas

Director
YASIS BECERRA
Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
TECNOLOGIA DE SISTEMAS
AREA DE PROYECTO
BOGOTA, D.C.
2004

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, D.C; Diciembre de 2004.

A Dios por darnos la sabiduría e
inteligencia

A nuestros padres por darnos la vida y
apoyo incondicional.

A nuestros esposos a quienes amamos y
colaboran para culminar esta etapa de
nuestra vida profesional.

A mis hijas Dayana y Angie por ser la
motivación para ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Rogelio Vasquez, Coordinador del área de ingeniería de Sistemas Unad, por sus valiosos conocimientos.

Gloria Ricardo, Tutora en el área de Proyecto Unad, por su empeño y motivación.

Jose Yasis Becerra, Director de Proyecto, por su constante evaluación y orientación.

Gustavo Castro, Estudiante Ingeniería de Sistemas, compañero que en el transcurso de esta etapa nos colaboró con sus conocimientos.

LISTA DE TABLAS

	Pag
Tabla 1. Descripción de costos	19
Tabla 2. Clasificación	34
Tabla 3. Película	34
Tabla 4. Alquiler	34
Tabla 5. Idioma	35
Tabla 6. Personaje	35
Tabla 7. Formato	35
Tabla 8. Actua	36
Tabla 9. Tipo actuación	36
Tabla 10. Cinta	36
Tabla 11. Préstamo	37
Tabla 12. Ingresos	37
Tabla 13. Cliente	38
Tabla 14. Referencia	38
Tabla 15. Autorizado	39
Tabla 16. Afiliación	39
Tabla 17. Autorización	39
Tabla 18. Barrio	40
Tabla 19. Parentesco	40

	Pag
Diagrama 1. Diagrama de flujo nivel 0.	31
Diagrama 1. Diagrama de flujo nivel 1 Proceso 2.0 Clientes	31
Diagrama 1. Diagrama de flujo nivel 1.0 Proceso 0. Clientes	32
Diagrama 2. Modelo entidad relación	33
Diagrama 3. Diagrama de hipo	41
Diagrama 4. Módulos del programa	42
Diagrama 5. Diseño de entradas y salidas	43
Diagrama 6. Prototipos de pantalla	44

LISTA DE ANEXOS

	Pag
Anexo A. Identificación y descripción de procesos actuales	46

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es implementar un sistema de información que aporte al video club BRUNUS calidad, agilidad y eficiencia en el alquiler de sus películas. Se realiza un estudio partiendo del funcionamiento actual, para detectar las deficiencias y de esta manera por medio de la informática dar solución de manera eficaz a dichos requerimientos.

Este software posee como herramienta de desarrollo Visual Basic 6.0 y motor de base de datos Access. Esta diseñado para ofrecer al cliente una atención integra, ya que consta de formularios los cuales poseen todas las opciones necesarias para tramitar afiliación, renovación de suscripción, reportes de sus clientes, control y seguimiento en el alquiler de películas e inventario de la cantidad de cintas disponibles. Además se puede consultar los usuarios por cédula, nombre o apellido o el mismo código asignado.

Con la puesta en marcha, de esta herramienta se optimiza la calidad en el alquiler de las películas y el bienestar a nivel de entretenimiento de las personas que habitan el Barrio Lucero Bajo.

INTRODUCCION

En la actualidad se encuentran varios métodos para guiar un proceso de desarrollo de software y construir productos que permitan a los sistemas de información responder a las necesidades de una organización. Algunos de estos métodos tienen más éxito que otros, esto depende de cuándo se emplean, cómo se aplican y de los participantes en el proceso de desarrollo.

El creciente desarrollo de la tecnología en el campo de la informática ha llevado a que los procesos que se realizaban en una forma manual, en la actualidad se automaticen a través de soluciones informáticas. Esta situación nos llevo a plantear el desarrollo de una solución de software para facilitar y apoyar las actividades diarias de afiliación, alquiler y devolución de cintas de video o películas en el Video Club BRUNUS, ubicado en la ciudad de Bogotá D.C. barrio Lucero Bajo en la carrera 17G No. 64B-06 Sur.

Dentro de la solución de software planteada se consideran las políticas, normas y procedimientos de seguridad establecidos en materia de informática para tener una visión de confiabilidad; verificando que los controles de seguridad física, backups y procesamiento de información adecuados, para determinar la utilización efectiva, eficiente y económica de los recursos asignados.

CONCLUSIONES

Para implementar el software se exploró el trámite del estado actual para el alquiler de películas y se evaluó el nivel de control existente, lo cual nos permitió localizar los requerimientos del sistema y así de esta manera llenar las expectativas de los usuarios finales.

Este software es un soporte y un sistema de apoyo al Video Club BRUNU´S, pues permite al administrador de SISTEVI, consultar de manera oportuna e interactiva y eficiente los datos que requiera de los elementos o demás información que contiene la Base de Datos.

El haber sistematizado los procesos de registro de afiliados, alquiler, devolución de las cintas de video y liquidación de intereses por multas, permitirá que se lleve de forma adecuada la información, para beneficio de propietarios, clientes y empleado del Video Club BRUNU´S.

Las consultas y reportes que se requieran, se podrán acceder por pantalla o impresos, estos últimos se podrán entregar a los clientes cuando sean solicitados, lo cual hará más eficiente, confiable y oportuna la atención al usuario.

BIBLIOGRAFIA

BRIAN Soler. & Jeff Spotts, Visual basic 6. Edición Especial. Prentice Hall, 1998.

SENN Jammes. Análisis y diseño de sistemas Segunda Edición, Mc Graw Hill, 1992.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICASY CERTIFICACION. Normas Colombianas para la presentación de tesis de grado. Bogotá: Icontec, 2000.

GLOSARIO

BASE DE DATOS: Colección estructurada de informaciones relacionadas entre si almacenadas en discos.

SOFTWARE: Conjunto de programas, lenguajes, procedimientos e instrucciones de un sistema de computación que permiten la comunicación entre la máquina y el usuario.

INFORMACION: Formas de comunicación, recurso resultante del procesamiento de alguno de ellos.

IMPLANTACION: Puesta en Marcha.

IMPLEMENTAR: Poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas para llevar algo a cabo.

TECNOLOGICOS: Conjunto de conocimientos, instrumentos, métodos utilizados en la aplicación de una profesión.

INFORMATICA: Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores electrónicos.

REPORTES: Generación de listados de cualquier tipo.

BACKUP: Copia de seguridad

PERIODICA: Que ocurre o aparece cada cierto tiempo.

MULTAS: Sanción económica.

HARDWARE: Conjunto de elementos materiales de un ordenador electrónico.

1. CAPÍTULO I – ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2. El Video Club BRUNU´S, por su falta de organización presenta dificultades para realizar la búsqueda del Kardex de afiliados. Cada vez que uno de sus clientes desea alquilar una cinta de video, ya que en la actualidad cuanta con más de 1.500 registros.
3. Por consiguiente la administración y actualización de la información se convierte en un caos porque no existen control de los datos que poseen de cada uno de sus usuarios. Un sistema de Kardex donde se registra la información, en este documento se consignan los nombres, apellidos, el número de identificación, la dirección y número de teléfono de residencia y de trabajo, los nombres y apellidos de las referencias familiares y de las personas autorizadas para retirar o alquilar películas.
4. Lo anterior genera que se demore la búsqueda de los kardex, lo cual ocasiona perdida de tiempo y por ende una regular atención al usuario. La desorganización conlleva la perdida de películas alquiladas. Actualmente no existe un control de alertas para determinar la fecha y la hora de devolución de una cinta que ha sido alquilada, además no se actualiza de manera periódica y oportuna la información de los clientes. Cuando se llama o se va al lugar de residencia del afiliado para que regrese la película al video, este no se encuentra o no habita en la dirección con la cual se registro inicialmente en el video club, considerando que muchas de las personas habitan en arriendo en este sector de la ciudad.

Por no actualizar periódicamente y en tiempos cortos la rotación de alquiler de las películas, se ocasiona que algunos de sus afiliados se retiren pues no existen políticas de estímulos o promociones.

Esta situación permite plantear el Análisis, Diseño y desarrollo de un software que facilite y apoye la administración y consulta de la información de los afiliados al Video Club, además de una herramienta que le permita conocer el inventario de las cintas alquiladas,

devueltas, la cantidad de copias disponibles, la rotación de las cintas y el comportamiento de sus clientes.

1.1.1 Formulación

El Kardex actual, refleja una serie de inconvenientes de carácter interno a nivel de controles, haciéndose necesario establecer una herramienta informática para administrar, controlar y consultar los procesos de afiliación de clientes, alquiler y devolución de películas. Los pocos controles establecidos no son de gran ayuda, lo que lleva a que exista inconformidad entre la clientela.

La finalidad de este software es ofrecer eficiencia en el alquiler y devolución de las películas, y de esta manera mantener un equilibrio en el negocio con información oportuna y segura.

Por lo anterior el objeto de este proyecto es realizar el análisis, diseño, desarrollo y puesta en marcha de un herramienta informática que le sirva al Video Club BRUNU´S como sistema de información para el alquiler de películas, por consiguiente el Video Club tendrá Identificadas las cintas alquiladas, los clientes con películas en alquiler y el tiempo en el que deberá devolver la cinta, además se podrá consultar en forma más oportuna y eficaz la información de sus afiliados.

1.1.2 Delimitación

- Este proyecto se aplicará solamente para el Video Club BRUNU´S que es una microempresa dedicada a prestar el servicio personalizado de alquiler de películas de diferentes categorías, se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá D.C., Barrio Lucero Bajo en la carrera 17G No. 64B-06 Sur.
- El software sólo tendrá licencia para ser instalado en un computador y esta diseñado para que sea utilizado por el administrador del Video Club.
- El software llevará registro del inventario del Video Club donde se registrarán las cintas que se encuentren el mal estado, en buen estado y las que estén alquiladas.
- Llevará un registro del estado de cuenta de los afiliados, si el cliente se encuentra en mora el sistema liquidará las multas a que haya lugar.
- El código fuente y el ejecutable cuenta con un 100% de compatibilidad con el Sistema Operativo y lenguaje de desarrollo propuesto.

- La duración total del proyecto será de cuatro (4) meses.
- No se contemplan licencias de software del sistema operativo, herramienta de desarrollo ni de base de datos.

1.2 ANÁLISIS DE VARIABLES

1.2.1 Motor de Base de Datos

Teniendo en cuenta la gran variedad de motores de bases de datos que existen en el mercado, hemos optado por trabajar con Access por economía para el cliente ya que este no representa costo adicional.

1.2.2 Herramientas de Desarrollo

Los módulos, formatos de pantalla y demás elementos que forman el programa, están desarrollados en Visual Basic 6.0.

1.2.3 Sistema Operativo

El software es desarrollado para ser instalado y ejecutado en un equipo con sistema operativo WINDOWS 95 o superior.

Hardware

Según las condiciones del mercado y los avances de la tecnología con relación a los equipos tipo PC, el requerimiento mínimo son dos estaciones de trabajo con la siguiente configuración:

Procesador Pentium III de 550 Mhertz

Memoria 128 MB

258 KB de Cache.

1 MB de Video DRAM

Disco Duro de 20 Gigas.

Tarjeta de Red 10/100

Monitor de 15"

Teclado

Mouse

O estaciones superiores

Costo de las licencias de desarrollo \$22.000.000.oo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Analizar, diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información, que facilite y agilice el registro de afiliación de clientes, alquiler y devolución de películas, con criterios de oportunidad, eficiencia y calidad para el Video Club BRUNU´S.

1.3.2 Específicos

- Explorar el estado actual del Video Club BRUNU´S y así lograr evaluar los niveles de control establecidos para el alquiler de películas, y tenerlos como referencias en esta investigación.
- Analizar cada uno de los procesos involucrados estableciendo la relación con el sistema, para delimitar su punto de partida y su punto final y todos los aspectos que resulten de trascendencia.
- Diseñar un software que permita llevar un registro de las actividades de afiliación, retiro y consulta de sus clientes, alquiler y devolución de películas, y liquidación de multas en el Video Club BRUNU´S.
- Implementar un software, que permita realizar la afiliación, retiro y consulta de sus clientes, alquiler y devolución de películas, liquidación de multas en el Video Club BRUNU´S, generando reportes para ser utilizados como herramienta de planeación, análisis y toma de decisiones.
- Efectuar las pruebas correspondientes del software con los usuarios finales y así detectar posibles fallas en el sistema.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El sistema de información garantiza la operación, control y administración del Video Club BRUNU´S, considerando los escenarios de riesgo y diseño de los controles preventivos y detectivos que permitan al Video Club, implantar una herramienta que minimice las demoras en la devolución de las películas que tradicionalmente han tenido.

Con el sistema de información para el alquiler de películas se espera tener control sobre la administración de sus afiliados , alquiler y devolución de las películas, además poder

organizar promociones y ofrecer estímulos para sus clientes más fieles, también brindar mejor atención y servicio a sus afiliados.

Los logros que se podrá obtener con esta solución informática son:

- Control en la información de sus afiliados.
- Información confiable y oportuna.
- Mayor prontitud en la disponibilidad de las películas para los clientes.
- Elimina totalmente el manejo del Kardex de afiliados con lo cual se garantiza mayor seguridad de archivos.
- Eficiencia y eficacia en el alquiler de las películas.
- Agilidad en la consulta y búsqueda de los registros de afiliados.

Se garantiza el ingreso de información de buena calidad al sistema de alquiler de películas. Estas ventajas despertarán el interés de otras tiendas de video, lo que demuestra que sin duda esta herramienta será una novedosa solución para las microempresas que se dedican a esta actividad, ya que al poseer una aplicación de control y administración de su información, puede mejorar y dedicar más tiempo al control y crecimiento de su negocio.

1.5 HIPOTESIS

1.5.1 Hipótesis General

A partir de la implementación del sistema de información propuesto se mejoraran los controles en el Video Club BRUNU´S en relación con el registro de sus afiliados, el alquiler y devolución de las cintas de video, la liquidación de intereses por multas aplicadas a los clientes que se pasan del tiempo para realizar la devolución de una película, por ende se podrán implementar mejores controles desde la etapa de registro de la afiliación.

1.5.2 Hipótesis de Trabajo

Se suple y agiliza el proceso de afiliación, retiro, alquiler, devolución, liquidación de multas, control de inventarios y en general la seguridad de la información, además se asegura a la gerencia que la información suministrada por el sistema de Información para el Alquiler de Películas corresponde al estado real del informe que se este requiriendo.

CAPÍTULO II – MARCOS DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes

El Video Club BRUNU´S se encuentra localizado en la ciudad de Bogotá D.C. en el barrio Lucero Bajo, lleva aproximadamente seis años de funcionamiento y goza de ser una de las mejores tiendas de alquiler de video cintas por su gran variedad y el buen servicio que ofrece a sus clientes.

En su horario de atención de lunes a viernes en promedio se alquilan entre 20 y 30 cintas, los sábados y domingos entre 60 y 70 cintas, ofreciendo así un buen servicio a sus usuarios, los cuales pueden retirar las películas alquiladas mediante la comprobación de su código que se asigna en el momento de la afiliación.

Las cintas se clasifican en varios tipos y géneros tales como: acción, comedia, terror, suspenso, historias épicas, documentales y adultos.

Es por esto que basado en la experiencia de los grandes videos y apoyándose en los adelantos tecnológicos y en la ingeniería de software las directivas del Video Club BRUNU´S, han solicitado una aplicación informática para ofrecer a sus afiliados mejor servicio y además tener un mayor control de la información.

Al hacer una observación directa, se nota en la actualidad la forma de afiliación y alquiler de películas, se hace de una manera manual lo que implica perdida de tiempo, regular atención al público y desorden a nivel de control y existencia de películas, se hace dispendiosa la liquidación de las multas en caso de que no se cumplan con las fechas señaladas a la entrega de la misma,

Por lo anterior, se implementará e implantará un software con una base de datos única y centralizada, que permita aplicar operaciones en línea contra la base de datos, para que la información este actualizada, se puede acceder a consultar toda la información del cliente en forma rápida y confiable, el estado de películas, existencia e imprimir reportes.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

BASE DE DATOS:	Colección estructurada de informaciones relacionadas entre si almacenadas en discos.
SOFTWARE:	Conjunto de programas, lenguajes, procedimientos e instrucciones de un sistema de computación que permiten la comunicación entre la máquina y el usuario.
INFORMACIÓN:	Formas de comunicación, recurso resultante

IMPLANTACIÓN:	del procesamiento de alguno de ellos.
IMPLEMENTAR:	Puesta en marcha.
TECNOLOGICOS:	Poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas para llevar algo a cabo.
INFORMATICA:	Conjunto de conocimientos, instrumentos, métodos utilizados en la aplicación de una profesión.
REPORTES:	Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores electrónicos.
	Generación de listados de cualquier tipo.

CAPITULO III - METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación se enmarca es la ingeniería de software, el cual se fundamenta en un desarrollo eficiente y de calidad.

3.1.1 Alternativas de Trabajo de Grado

Se trata de un desarrollo de software para una microempresa que alquila cintas de videos y que contemplan los siguientes sistemas: de afiliación, inventario y ventas, se orienta hacia un proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico.

CAPITULO IV - ETAPAS O FASES DEL PROYECTO

4.1 FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS

4.1.1 Observación Directa

El desarrollo de esta fase, se orientó a la conceptualización del proyecto, es decir, que se ha ensayado todo lo relacionado con la tecnología propiamente dicha y al área de conocimientos a investigar para el desarrollo del software, el control y administración de la información y los inventarios.

La información se obtuvo mediante la visita realizada al Video Club BRUNU´S, dedicado a prestar el servicio de alquiler de cintas de video.

4.1.2 Identificación y Descripción de los Procesos Actuales

A diario al Video Club BRUNU´S llegan diferentes clientes con sus carnés de afiliación, para solicitar las cintas de video para alquilar por un tiempo y después de este periodo regresar la cinta para que nuevamente pueda ser alquilada, sin embargo inicialmente el usuario se ha afiliado.

Una vez se ha realizado correctamente el trámite y el nuevo socio desea alquilar una cinta de video se debe cumplir ordenadamente con los siguientes procesos:

Afiliación

En este proceso el nuevo cliente registra en el Kardex los siguientes datos:

1. Fecha de Afiliación
 - 1.1. Nombres
 - 1.2. Apellidos
 - 1.3. Número de Identificación
2. Tipo de Vivienda
 - 2.1 . Propia
 - 2.2 . Arriendo
3. Dirección de Residencia
 - 3.1. Barrio
 - 3.2. Número de Teléfono Residencia
 - 3.3. Dirección del Lugar de Trabajo

- 3.4. Número de Teléfono del Trabajo
 - 3.5. Número de Celular
 - 4. Referencias
 - 4.1 Nombres
 - 4.2 Apellidos
 - 4.3 Parentesco
 - 4.4 Dirección de Residencia
 - 4.5 Número de Teléfono Residencia
 - 4.6 Dirección del Lugar de Trabajo
 - 4.7 Número de Teléfono del Trabajo
 - 5. Autorizado
 - 5.1 Nombres
 - 5.2 Apellidos
 - 5.3 Número de Identificación
 - 5.4 Parentesco
 - 5.5 Número de Teléfono Residencia
 - 6. Asignación de Código de Afiliación
 - 7. Elaboración de Carnés
- Ver Anexo A.

Verificación de la Afiliación

En este proceso se realiza la recepción del carné y se verifica si el cliente se encuentra afiliado o si es una persona autorizada para alquilar cintas de video.

Solicitud de la Película

Una vez se ha validado la afiliación del cliente en el sistema Kardex, y este ha seleccionado la cinta de video que desea llevar se debe verificar que la cinta no se encuentre alquilada o que exista en el Video Club, de lo contrario se le informa al usuario si la cinta se encuentra alquilada o no esta aún en Video que realice otra selección.

Alquiler de la Película

Después de la verificación de la disponibilidad de las video cintas se procede a realizar el alquiler, registrando el nombre de la película, la cantidad de cintas, el formato de la película, la fecha de préstamo, y la fecha de devolución.

Pago

Luego de haber registrado los datos de la película y las fechas de préstamo y devolución se liquida el valor del alquiler y el cliente debe realizar el pago para poder llevar las cintas.

Devolución de la Película

Una vez el cliente ha visto la película en su hogar y se ha cumplido el tiempo del alquiler, debe realizar la devolución de la película de nuevo al video Club. Sí, este no la regresa en la fecha indicada, por cada día de retraso en la devolución de la cinta se cobra una multa, la cual se debe ser cancelada en la fecha que el cliente regrese la película.

4.1.3 Técnicas de Levantamiento de Información

En esta etapa se realizaron entrevistas con los propietarios del video Club BRUNU'S y visitas para tomar tiempos de atención en el video, se observó como funciona el sistema actual con el propósito de no realizar investigaciones sobre aspectos que ya han sido explorados a manera de teoría o practica. Se han visitado otras tiendas de alquiler de películas para conocer los sistemas que poseen.

4.1.4 Identificar Principales Deficiencias

De acuerdo con la identificación de deficiencias y a la recopilación de la información, se obtuvo lo siguientes puntos a resaltar:

El inventario es llevado manualmente en un libro, pero no se describe el estado de las películas, además sólo se registran novedades cuando se compran nuevas.

No existe un orden ni control con la asignación de códigos para nuevos afiliados lo que genera conflictos con los clientes.

No existe una forma eficaz y óptima de búsqueda de afiliaciones en los casos en los que el afiliado ha extraviado su carné o no lo presenta al momento de realizar un alquiler, lo que genera perdida de tiempo para el administrador del video.

No se tiene control de las facturas de los pedidos que se realizan

4.1.5 Estudio de Factibilidad y Análisis de Costos Beneficio

Factibilidad Operacional

¿Existe apoyo para el proyecto en la organización? en este momento se cuenta con el respaldo del Video Club BRUNU´S, quienes ha visto con muy buenos ojos la realización del proyecto. Adicionalmente se ha establecido que se les instalará el software para que sea verificado su correcto funcionamiento con el objetivo de mejorar las actividades que se realizan.

Aunque los usuarios se han acostumbrado a realizar sus actividades con el sistema actual, ha sido bien recibida la idea de trabajar con una solución informática, porque esto les ayudará a optimizar sus tareas, esta herramienta informática será de gran ayuda para el control del inventario, conocer de manera más ágil y confiable la información de los afiliados.

Luego de analizar la viabilidad operacional del sistema de información a implementar se puede observar que el proyecto es viable para el Video Club BRUNU´S, por cuanto obtendrá un manejo adecuado y seguro de la información, por ende el apoyo de la administración y sus propietarios es total.

Factibilidad Técnica

El sistema ofrecerá respuestas adecuadas según los atributos de usuarios que sean asignados de acuerdo con lo definido por la administración, además el software es totalmente parametrizable porque se ajusta a las nuevas necesidades de la organización.

Con relación a la técnica el desarrollo del proyecto garantizará exactitud, confiabilidad, facilidad de acceso y operación, modularidad, seguridad de los datos.

Es preciso aclarar que la administración del Video Club se ha comprometido con la adquisición de los respectivos elementos que han sido aprobados y para lo cual se ha asignado un presupuesto.

Hardware

Equipo de Computo con las especificaciones mínimas requeridas para la instalación y operación de la aplicación:

Procesador Pentium III de 750 MHz

Memoria RAM de 128 MB

Disco Duro de 20 GB

Monitor Samsung de 15"

Teclado en español

Mouse

Además se cuenta con una impresora Epson LX810

Además todo el recurso humano que participe en el desarrollo del proyecto no devengará ningún tipo de sueldo.

Software

Las herramientas de desarrollo y sistema operativo están sujetas a los criterios de la administración, y para ello se requiere.

Sistema Operativo Windows 98 Segunda Edición

Visual Basic 6.0

Motor de Base de Datos Access

Factibilidad Económica

Dado que el Video Club BRUNU´S respalda en el desarrollo de este proyecto en su totalidad, los costos de análisis, diseño, desarrollo, adquisición de hardware, aunque se han valorado no representan inversión dentro del proyecto por este motivo en el recuadro de costos se han marcado con asteriscos (**), lo que garantizará la realización del software.

Costos del Proyecto

**Análisis, Diseño y Desarrollo	\$ 2.500.000
**Licencias de Software	\$ 22.000.000
**Acompañamiento y Capacitación	\$ 300.000
Papelería y fotocopias	\$ 50.000
Impresión	\$ 200.000
Transportes	\$ 200.000
Servicios Públicos	\$ 200.000
**Hardware Equipo de Computo e Impresora	\$ 1.200.000
Total	\$ 26.650.000

Tabla No. 1. Descripción de costos.

Los Costos de operación como fotocopias, transporte, comunicaciones, llamadas telefónicas, conexiones a Internet y los costos por uso de computador, papel, cintas y tintas para impresoras, disquetes, empastes y encuadernaciones, recurso de maquina, electricidad, y otros costos factibles de presentarse durante el desarrollo del proyecto, correrán por nuestra cuenta.

El costo total de estos insumos se calcula en seiscientos cincuenta mil pesos (\$ 650.000) moneda corriente.

Análisis Costo – Beneficios

Los beneficios que obtendrá el Video Club BRUNU´S con la implantación del sistema de información para el alquiler de películas serán significativos ya que se disminuye los gastos de papelería, pero lo más importante es que tendrá en forma segura, ágil y eficaz la información de sus clientes y tendrá control de sus inventarios de películas. Además conocerá en un tiempo corto los rendimientos financieros de su negocio.

4.1.6 Establecer Metas para el Nuevo Sistema

El sistema propuesto debe cumplir con las siguientes metas:

- ✓ Seguridad y confiabilidad en el manejo de la información de los afiliados
- ✓ Control en los ingresos, gastos y utilidades
- ✓ Control de activos e inventarios
- ✓ Eficacia en la consultas de los registros de afiliados
- ✓ Generar alertas a en los prestamos de películas
- ✓ Mayor seguridad en el seguimiento de películas alquiladas

4.1.7 Determinación de Requerimientos

El sistema de información debe orientarse hacia una solución eficiente de tal forma que el Video Club BRUNU´S disponga de una herramienta informática completa, que garantice la consecución de los objetivos marcados con un alto grado de compromiso.

A continuación se muestra el sistema con sus diferentes interrelaciones:

El nuevo sistema de información funcionará con una base de datos única y centralizada.

El software deberá aplicar todas sus operaciones en línea contra la base de datos, con el fin de mantener la información actualizada y poder consultar la información en cualquier momento.

El software deberá generar los informes en medio magnético, permitiendo la posibilidad de imprimirlos posteriormente.

El software debe tener un modulo de ayuda en línea, que guíe al usuario sobre la funcionalidad de la herramienta.

El software debe manejar y presentar los posibles errores ocurridos en el sistema, con mensajes claros y en español.

El sistema debe consolidar el alquiler de películas mensualmente.

Requerimientos de Arquitectura

El software permitirá a los usuarios efectuar sus consultas en línea, este software se deberá encargar de mostrar las películas que se encuentran en préstamo o las que aún no se han alquilado, también debe permitir consultar la rotación de alquiler de los clientes, su estado de cuenta, etc.

El software deberá:

Almacenar los datos

Recuperar los datos

Mantener los datos

La integridad de los datos

Requerimientos de Interfase de Usuario

Para el desarrollo de las interfaces de usuario (interfase gráfica) del software, se seguirán los estándares definidos, los cuales deben mantener uniformidad en todas las pantallas de la aplicación y seguir los estándares de la plataforma Windows.

Es de aclarar, que el Logo del video no se encuentra en la interfase grafica del software ya que este va a ser cambiado por el del programa.

Requerimientos de Software

Lenguaje de programación, el sistema de información para el alquiler de películas se ha definido como herramienta de desarrollo Visual Basic 6.0

Motor de base de datos, el motor de base datos que se utilizará será Access 2000, sobre plataforma Windows.

Requerimientos de Seguridad y Control.

En la base de datos se deben definir los usuarios y sus perfiles, a los cuales se les asignaran los respectivos permisos sobre de la base de datos.

En el software, tendrá un modulo de seguridad, en el cual se registrarán los usuarios y sus perfiles o atributos para poder acceder al sistema, de acuerdo al perfil que se le asigne al usuario, además es necesario permitir registrar claves adicionales de verificación para algunas opciones de software que son de acceso restringido y así lo requieren, también se podrán realizar los backups periódicamente.

4.2. FASE DE DISEÑO

4.2.1 Diagrama de Flujo

Ver Diagrama No.1. Diagrama de flujo (Nivel 0, Nivel 1, Nivel 2)

4.2.2 Modelo Entidad Relación

Ver Diagrama No. 2. Modelo entidad relación

Ver Tabla del No. 2 al No. 19

4.2.3 Diagrama de Hipo

Ver Diagrama No. 3. Diagrama de Hipo.

Ver Tabla No. 20. Tabla visual del diagrama de hipo.

4.2.4 Módulos del Programa

Ver Diagrama No. 4. Módulos del programa

4.2.5 Diseño de Entradas y Salidas

Son las pantallas o interfaces del software por medio de las cuales se captura la información o se alimenta el software, procesar la información capturada y posteriormente visualizarla a través de la pantalla o en forma de reportes impresos, para este fin debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Datos de entrada
- Proceso o función a seguir
- Datos de salida
- Reglas del negocio
- Tablas y parámetros (atributos) requeridos
- Validaciones

Ver Diagrama No. 5. Diseño de entradas y salidas

4.2.6 Prototipos de Pantallas

Como los Prototipos de pantallas se enfocan hacia la presentación de los reportes, con el desarrollo de este software se podrá obtener, controlar y generar reportes de la información de cada uno de los procesos involucrados, por pantalla o impreso

- Relación de Clientes
- Inventario de Películas
- Clientes Morosos
- Rotación de las Películas
- Retardos de películas

Reporte de transacciones por usuario del sistema (auditoria)

Ver Diagrama No. 6. Prototipos de pantalla.

4.3. FASE DE IMPLANTACIÓN

4.3.1. Capacitación

La capacitación al personal encargado se realizó en las instalaciones de la empresa y se hizo acorde a las funciones, teniendo en cuenta lo anterior el plan que se adoptó fue el siguiente para los diferentes usuarios que trabajaron con el software:

- Administrador: Se encarga de atender a los clientes por teléfono y suministrar la información de los elementos que se tienen en video. Se le capacitó en las consultas de existencias y las demás que requirió.
- El video Club BRUNU´S no cuenta con una persona responsable de sistemas, los estudiantes que diseñan y elaboran el programa para el control de existencias y facturación; serán los encargados de la administración del mismo, lo que incluye manejo de la seguridad, mejoras y sistema de copias de las bases de datos.

Los temas que hicieron parte de la capacitación fueron los siguientes:

Al personal de sistemas:

- Uso del equipo
- Identificación de problemas del equipo
- Procedimientos de ejecución del computador
- Programación de trabajos del computador
- Programación de actividades
- Mantenimiento del sistema
- Manejo de datos
- Recuperación de información
- Uso de la información

El tipo de capacitación que se empleará será en las instalaciones del Video Club BRUNU´S, Una de las ventajas de capacitación en las instalaciones de del Video Club, es que los problemas se atienden al momento de presentarse y con datos y practicas reales.

4.3.2. Conversión de Datos

La Conversión de los datos fue de cuidado, para lo cual se tomaron ciertas precauciones:

- Preparación de datos y archivos, en este punto tuvimos en cuenta la cantidad de datos a digitar, y se trasladaron de la manera más segura, evitando pérdidas de información
- Se revisaron datos calculados
- Se establecieron cifras de control

Para la parte final de la implantación, revisamos el sistema y la información trasladada, es decir evaluamos el sistema en funcionamiento preliminar. Por lo cual, la parte de la revisión de los datos fue la más importante, evaluamos la información incorporada al nuevo sistema, ya que esta es el punto de partida.

4.3.3 Plan de Conversión

Al momento de elegir el tipo de conversión del sistema, tuvimos en cuenta las ventajas y desventajas que cada método de conversión ofrece y cual se adapta mejor al programa a implantar.

Definido el tipo de conversión, hay que tener en cuenta el plan de trabajo siguiente:

- Listar todos los archivos a convertir
- Identificar todos los datos necesarios para la construcción de los archivos nuevos
- Listar los documentos nuevos y procedimientos que se usen en la conversión
- Identificar todos los controles a usar durante la conversión. Estableciendo mecanismos de control y auditoría de la conversión, identificando plenamente los mecanismos de validación.

- Asignar responsabilidades para cada actividad
- Verificar tiempos de conversión

Mediante este plan, se anticipan los errores y posibles problemas, hallando la forma de enfrentarlos. Se tomará una lista de los errores de la conversión para especificar los planes de contingencia adecuados.

4.3.4 Acondicionamiento de las Instalaciones

De otra parte, no menos importante es, el acondicionamiento de las instalaciones del nuevo sistema, vigilando temas como:

- Cableado eléctrico
- Tomas de corriente
- Polo a tierra
- Tipo de tomas de corriente
- Equipo especial, si es necesario
- Número y clase de tomas

4.3.5 Preparación de Datos y Archivos

La preparación de datos y archivos consume una buena parte del tiempo de conversión. No solo hay que convertir los datos a un formato aceptable en el nuevo sistema. Mediante el uso del conteo de registros, controles financieros y cifras de control, se pueden detectar y corregir problemas rápidamente antes de que salgan de su control.

4.4 PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS

El tiempo estimado para implementar la aplicación es de dos (2) semanas, teniendo en cuenta que el sistema esta sujeto a mejoras y correcciones durante un año a partir de su puesta en marcha.

- **Prueba Funcional:** Se inició prendiendo el equipo, se ingresaron datos de afiliados, se verifico que en los formularios todas las opciones funcionaran correctamente, se verificaron los datos, se consultó la información por medio de reportes y en conclusión la prueba funcionó correctamente.
- **Prueba de Recuperación:** Se cayó el software, a continuación se verificó que la instalación estuviera correcta, se revisó que el backup perteneciera a la fecha y que los datos ingresados estuvieran en su totalidad, luego se realiza a través de la copia de seguridad.
- **Prueba de Desempeño:** Después de ingresar la información y estando en la base de datos, se consultaron los reportes, se verificó la información y se concluyó que los módulos cumplen el objetivo y las funciones propuestas.

4.4.1. Sitio de Prueba:

El sitio seleccionado para la prueba a realizar es área de ventas del video.

4.4.2 Procedimiento de la prueba:

- ✓ Selección: Se selecciono el módulo de Clientes
- ✓ Los pasos a seguir: instalar el Software, recolectar el listado de clientes; alimentar la Base de Datos; realizar las operaciones de Nuevo, Guardar, Cancelar, Modificar, Buscar, etc.

4.4.3. Personal de la Prueba

- ✓ Personal de Prueba: El administrador
- ✓ Los estudiantes de Tecnología.

4.4.4. Equipo de Soporte

Equipo soporte: se cuenta ya con el Hardware igualmente se utilizó, disquetes y papelería.

4.4.5 Conclusión de la Prueba

Conclusión Se debe hacer unos pequeños ajustes en la presentación del módulo, ya que el administrador desea que también tenga la cantidad actual de afiliados.

CONCLUSIONES

Para implementar el software se exploró el trámite del estado actual para el alquiler de películas y se evaluó el nivel de control existente, lo cual nos permitió localizar los requerimientos del sistema y así de esta manera llenar las expectativas de los usuarios finales.

Este software es un soporte y un sistema de apoyo al Video Club BRUNU´S, pues permite al usuario de SISTEVI, consultar de manera oportuna e interactiva y eficiente los datos que requiera de los elementos o demás información que contiene la Base de Datos.

El haber sistematizado los procesos de registro de afiliados, alquiler, devolución de las cintas de video y liquidación de intereses por multas del Video Club permitirá que se lleve de forma adecuada la información, para beneficio de propietarios, clientes y empleado del Video Club BRUNU´S.

Las consultas y reportes que se requieran, se podrán acceder por pantalla o impresos, estos últimos se podrán entregar a los clientes cuando sean solicitados, lo cual hará más eficiente, confiable y oportuna la atención al usuario.