



**FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ACATLÁN**

***PROGRAMA DE COMPUTACIÓN PARA
CONTROL ADMINISTRATIVO DE
VISITANTES CON MEMBRESÍA***

**TRABAJO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN
MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN**

PRESENTA:
SANDRA ADRIANA ESTRADA OÑATE
ASESOR:
ING. MANUEL ENRIQUE GUTIÉRREZ SEDANO

DICIEMBRE 2007





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



AGRADECIMIENTOS

En muchas ocasiones, ha pasado por mi mente, a quién debería agradecer el lograr concluir mi trabajo de tesis y quiero expresar mi agradecimiento a cada una de las personas que de alguna u otra forma han intervenido en mi formación profesional. Todas ellas, han aportado algo especial e invaluable para concluir mis estudios universitarios, no obstante muchos de ellos ignoran lo importante que han sido para mí.

Nombrarlos sería interminable, sin embargo no deseo pasen desapercibidos, pues todos forman parte esencial en mi vida.

A todos ellos, a quienes siempre llevo en mi corazón

A Dios:

Cuya presencia me ha permitido superar todas las dificultades para llegar triunfante a la presente meta.

A mis padres:

Por su apoyo incondicional e interés en mis metas, escucharme y enseñarme lo importante en la vida.
Por sus invaluable consejos guiándome como amigos y padres.

A mis hermanas:

Por su apoyo, ideas, cariño, empeño y alegría.

A todos mis familiares:

Quienes se mantuvieron pendientes de mi desarrollo y desenvolvimiento profesional.

A mis amigos y compañeros:

Por su ayuda y apoyo de manera desinteresada.
Por todos los momentos que compartimos durante mi formación profesional.

A mis maestros:

Por sus conocimientos que han formado a un profesionista capaz de salir adelante.

A mi sinodal:

Ing. Manuel Enrique Gutiérrez Sedano.
Por su tiempo, orientación y paciencia.

¡Muchas gracias!

Sandra Adriana Estrada Oñate.



ÍNDICE

	<i>Página</i>
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. Análisis del sistema.	
1.1. Antecedentes.	2
1.2. Definición de Membresía.	3
1.3. Necesidades del sistema actual.	3
1.3.1. Entrevista 1: “Fundamentos y necesidades del programa”	3
1.3.2. Documentos.	4
1.3.3. Características del programa requerido.	4
1.4. Prototipo.	5
1.4.1. Desarrollo del Prototipo.	5
1.4.2. Entrevista 2: “Presentación y Aprobación del Prototipo para el Desarrollo del Programa”.	13
CAPÍTULO 2. Desarrollo del programa de computación “Sistema de Control de Membresías”	
2.1. Diagrama de Flujo de Datos.	14
2.2. Tabla Visual de Contenidos.	17
2.3. Diagrama Entidad – Relación.	19
2.4. Diagrama de Procedimientos.	21
2.5. Diccionario de Datos.	30
2.6. Propuesta General de Solución.	43
CAPÍTULO 3. Establecimiento de necesidades.	
3.1. Requerimientos mínimos de Hardware y Software.	59
3.2. Identificación de Beneficios.	60
3.3. Manual.	61
3.3.1. Instalación.	61
3.3.2. Usuario.	61
3.3.3. Administrador	61
CONCLUSIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXO A	Entrevistas.
A.1.	Entrevista 1: “Fundamentos y Necesidades del Programa”. A-2
A.2.	Entrevista 2: “Presentación y Aprobación del Prototipo”. A-6
ANEXO B	Documentos
B.1.	Mapa de la institución. B-2
B.2.	Copia de una Membresía por ambos lados. B-3
B.3.	Formato a llenar para adquirir una Membresía. B-4
B.4.	Formato de los beneficios y restricciones de las Membresías. B-4
B.5.	Formato de registro de Membresías. B-5
ANEXO C	Manual de instalación. C-2
ANEXO D	Manual de usuario. D-2
ANEXO E	Manual de administrador. E-2



INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Profesional, para obtener la licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación, presenta el desarrollo de un programa de computación, a través del cual, se obtiene un control administrativo de los visitantes, con al menos una membresía para la institución denominada *Papalote Museo del Niño*, utilizando como base el lenguaje de programación VISUAL BASIC 6.0©, que permite generar una interfaz gráfica amigable para los usuarios; dicho programa, cuenta con todas las especificaciones y requerimientos del administrador.

El programa “*Sistema de Control de Membresías*”, surge como una necesidad del administrador responsable del control de las Membresías, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio a los visitantes con Membresía y obtener una herramienta que le permita tener un control exacto y específico, que genere además, reportes facilitando la consulta y manipulación de los datos de visitantes con Membresías.

El Trabajo Profesional consta de tres capítulos. En el Capítulo 1, se dan a conocer los antecedentes que enmarcan el inicio y uso de las membresías, su definición, beneficios y restricciones. Así como los medios que permiten definir las necesidades del estado actual del sistema, especificando las características del programa requerido con la elaboración de un prototipo, para obtener la aprobación del cliente e iniciar el desarrollo del programa.

En el Capítulo 2, se presenta el diagrama de Flujo de Datos, que señala los procedimientos del flujo y transformación de los datos del programa; el diagrama Entidad – Relación, que ilustra la relación entre los objetos almacenados en la base de datos del programa; el diagrama de Procedimientos, que describe el proceso de interacción del programa con su entorno; la Tabla Visual de Contenidos, que representa de forma estructurada los módulos que conforman el programa; el Diccionario de Datos, que enlista los elementos de datos pertenecientes al programa; y la Propuesta General de Solución, que muestra la justificación de cada parte del programa dando solución a diferentes circunstancias.

En el Capítulo 3, se establecen los requerimientos de hardware y software, los manuales de instalación, de usuario y administrador, que proporcionan las herramientas necesarias para el uso correcto del programa, así como los beneficios que éste proporciona en el control administrativo de las Membresías.



CAPITULO 1

ANÁLISIS DEL SISTEMA

Se presentan los antecedentes que enmarcan el inicio y uso de las membresías, su definición, beneficios y restricciones. Así como los medios que permiten definir las necesidades del estado actual del sistema, especificando las características del programa requerido con la elaboración de un prototipo, para obtener la aprobación del cliente e iniciar el desarrollo del programa.

1.1. Antecedentes.

El concepto museográfico de Papalote Museo del Niño surge en 1990, resultado de un gran esfuerzo para lograr el consenso entre un grupo de jóvenes empresarios mexicanos, que se fijaron la meta de diseñar y crear un espacio al público de México. Un proyecto que gestaría un enorme Papalotl (mariposa en voz náhuatl) que representa un espacio interactivo enriquecedor de la vida cultural del país.

Así se conformó una organización denominada *Museo Interactivo Infantil A.C.* conocida por todos como “*Papalote, Museo del Niño*”, presidida por un Consejo Directivo integrado por connotadas personalidades del sector privado del país.

Una forma de retribuir a las personas que hicieron posible éste proyecto fue el crear un tipo de pase con acceso privilegiado a las instalaciones sin ningún costo, llamado Membresía, para que los donantes e integrantes del consejo directivo junto con sus familiares puedan disfrutar el fruto de su inversión. En un inicio, dada la poca afluencia de personas con Membresía no se tuvo un control estricto, pero con el tiempo más gente y empresarios han querido formar parte del proyecto. Debido a la demanda la institución se vio en la necesidad de establecer un esquema de control operacional del acceso de los visitantes con membresía, que consiste en el bloqueo de lugares en el sistema de taquilla, que evita la sobresaturación de las instalaciones, principalmente en temporadas vacacionales. Además, durante estas temporadas, se percibió que los visitantes extranjeros y de provincia se quedaban sin acceso a las instalaciones debido a la fuerte demanda, por lo que la institución decidió otorgar a estas personas la posibilidad de adquirir una Membresía con un costo establecido, el cual garantiza el acceso a las instalaciones con todos los privilegios de la Membresía e incluso representa un beneficio económico para los visitantes en comparación con la compra de boletos equivalente en taquilla.

Por otra parte, la institución, se ha propuesto mantenerse a la vanguardia a nivel mundial, generando una continua renovación, creando nuevas atracciones que actualmente son: el Museo, la *Megapantalla IMAX*, el *Domodigital - Banamex*, la sala de Exposiciones temporales y *El Autobús Fantástico* (simulador).

Como parte de la renovación, la institución planteó la necesidad de actualizar el control administrativo de los visitantes con membresía, por medio de un programa computacional.



1.2. Definición de Membresía.

Una “Membresía” es una tarjeta o pase de entrada que cuenta con dos recuadros: uno de megapantalla y otro de museo, cada uno con 12 lugares individuales. A las personas, quienes cuentan con dicho pase, se les permite la entrada a la institución sin necesidad de hacer una fila, ya que cuentan con el beneficio de tener acceso directo al museo y/o a la megapantalla, además de contar con lugares preferenciales en las funciones, condicionados únicamente a llegar 15 minutos antes de iniciar la función sin importar aquella situación fortuita de encontrarse agotadas las entradas; por otra parte, goza de descuentos en la tienda del Museo, puede ser transferible y no cuenta con fecha de caducidad. Tiene como restricciones: no ser aplicable a otras promociones, eventos especiales ni privados, y de igual forma, no incluye el acceso al simulador ni exposiciones temporales.

1.3. Necesidades del Sistema Actual.

Con el fin de recopilar la información suficiente para establecer las necesidades del sistema actual de Membresías, se realizó una primera entrevista que consistió en establecer las necesidades del responsable del control de Membresías, para el funcionamiento específico de un programa de computación, así como la compilación de información complementaria para generar una buena propuesta.

La herramienta requerida tiene como objeto otorgar un control exacto de cada una de las membresías por medio de un programa de computación, ya que actualmente todos los registros se almacenan en papel, pues no existe un programa que permita manejar la información de manera eficiente.

1.3.1. Entrevista 1: “Fundamentos y Necesidades del Programa”.

La primera entrevista¹ puntualiza las principales características del sistema de registro actual de las membresías, como son: el costo, los beneficios y las restricciones, así como las necesidades del administrador para el nuevo programa, que son:

- ◆ Desarrollar un programa práctico que permita tener los datos completos de todas las membresías.
- ◆ Un límite de 30000 registros.
- ◆ Restricciones de acceso al programa y seguridad para evitar que alguna persona no autorizada ingrese y modifique la información.
- ◆ Definir las restricciones de acceso de los usuarios.
- ◆ Otorgar sólo al administrador la posibilidad de realizar cambios en la información.
- ◆ Conceder sólo al administrador la opción de realizar consultas de manera eficiente y específica, permitiendo imprimir y/o guardar en diferentes unidades de almacenamiento.
- ◆ Permitir sólo al administrador generar reportes detallados y organizados.

¹ Para ver el contenido de la Entrevista 1, consultar el Anexo A.



Se estableció el lenguaje de programación para su desarrollo, así como el hardware y software del ordenador donde será instalado el programa “Sistema de Control de Membresías” personalizado con el logotipo de la institución.

1.3.2. Documentos.

Actualmente el proceso de control de Membresías hace uso de documentos impresos² en papel para llevar a cabo el registro de los visitantes con Membresía. Estos documentos se facilitaron durante la entrevista 1, donde se ilustra de una manera impresa, lo que se espera gráficamente del programa. A parte, se proporcionan otros documentos que complementan la definición de una Membresía, dónde y cómo se utiliza.

- ◆ Mapa de la institución.
 - Permite situar el módulo donde se encontrará la computadora con el nuevo programa.
 - Ilustra tanto la ubicación del Museo como de la Megapantalla.
- ◆ Copia de una tarjeta de membresía por ambos lados.
 - Contiene el número de membresía.
 - Señala los beneficios y restricciones.
 - Muestra los lugares disponibles y ocupados de Museo y Megapantalla.
- ◆ Formato a llenar para adquirir una membresía.
 - Contiene los datos del titular de la membresía.
 - Presenta el número de membresía asignado.
- ◆ Formato de los beneficios y restricciones de las membresías.
 - Indica los beneficios y restricciones del usuario de una membresía.
 - Número telefónicos para información y/o reservaciones.
- ◆ Formato de registro de membresías.
 - Contiene el registro de acceso de los usuarios con membresía a Museo y/o Megapantalla.

1.3.3. Características del programa requerido.

En función de las especificaciones mencionadas en la entrevista 1, se realizó un análisis de todas las necesidades para el programa y se reestructuró el menú con la finalidad de que éste sea eficaz y sencillo para el usuario.

² Para consultar los documentos, ver Anexo B.



Como resultado del análisis y reestructuración se obtiene un menú con los siguientes parámetros fundamentales para el desarrollo del prototipo:

- ◆ Movimientos
 - Altas
 - Registros
 - Bajas
 - Cambios
- ◆ Consultas
 - Número de membresía
 - Nombre del titular
 - Fecha
- ◆ Administración
 - Altas de usuarios
 - Cambios de usuarios
 - Auditoría
- ◆ Ayuda
 - Acerca de...
 - Manual de usuario

1.4. Prototipo.

Con el objetivo de corroborar que las necesidades del administrador especificadas en la primera entrevista se encuentren integradas en la nueva estructura del menú, se realizó un prototipo, el cual presenta una propuesta gráfica de pantallas conformadas con los campos previamente requeridos. Este prototipo se presenta en una segunda entrevista con el fin de realizar modificaciones o de ser aprobado para comenzar el desarrollo del programa.

1.4.1 Desarrollo del Prototipo.

A continuación se muestra el *prototipo no operacional* del programa de computación “Sistema de Control de Membresías”, para la institución *Papalote Museo del Niño* con las características del programa previamente especificadas.

La pantalla del menú contiene cuatro opciones: Movimientos, Consultas, Administración y Ayuda.

La opción de movimientos (*Figura 1.1.*) maneja: Altas, Registros, Cambios, Bajas y la Salida del programa de computo, a los cuales se pueden acceder por medio del menú y/o de las teclas Ctrl.+A, Ctrl.+R, Ctrl.+C, Ctrl.+B y Ctrl.+X respectivamente.

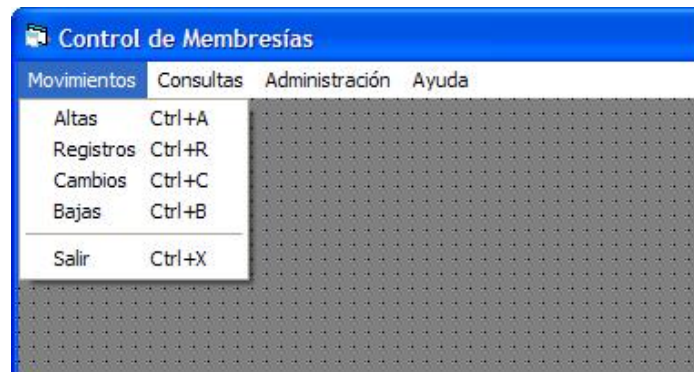


Figura 1.1. Pantalla del Menú con la opción de Movimientos habilitada.

Al seleccionar la opción de Altas (Figura 1.2.), se presenta una pantalla con los campos necesarios para dar de Alta a un visitante con una nueva Membresía.

Figura 1.2. Pantalla Altas de Membresía.

Al seleccionar la opción de Registros (Figura 1.3.), se presenta una pantalla con los campos necesarios para realizar el registro de un visitante con Membresía.



Figura 1.3. Pantalla Registro de Membresía.

Al seleccionar la opción de Cambios (Figura 1.4), se presenta una pantalla con todos los campos para realizar los cambios necesarios en los datos del titular, los lugares e incluso cambiar el status (Baja, Activo o Terminado) de la Membresía.

Figura 1.4. Pantalla Cambios de datos.

Al seleccionar la opción de Bajas (Figura 1.5.), se presenta una pantalla donde se debe introducir el número de Membresía que se desea dar de Baja en el programa.



Figura 1.5. Ventana que busca la Membresía que se desea dar de Baja.

Posteriormente, la pantalla de la Figura 1.6, muestra los campos con los datos del titular de dicha Membresía con las opciones “Dar de Baja Membresía” y “Cancelar”.

Figura 1.6. Pantalla donde se decide Dar de Baja Membresía o Cancelar.

El menú de Consultas (Figura 1.7.), cuenta con tres opciones de consultas: por número, por nombre o por fecha, a las cuales se puede acceder por medio del menú y/o las teclas Ctrl.+N, Ctrl.+O, Ctrl.+F respectivamente.

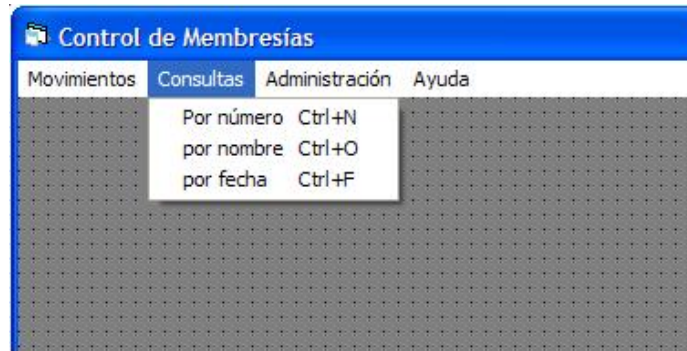


Figura 1.7. Pantalla del Menú con la opción de Consultas habilitada.

Al seleccionar la opción de Consultas por número (Figura 1.8.), se presenta una pantalla donde al ingresar el número de Membresía, el programa muestra los datos del visitante y un historial detallado del uso de dicha Membresía.

Consulta individual por número de membresía

Exportar Número de Membresía:

Imprimir Buscar Salir

Nombre del Titular: Estatus:

Domicilio:

Teléfono: Fecha:

Correo electrónico: Hora:

Adquisición: Lugares libres: Museo: Megapantalla:

 Lugares ocupados: Museo: Megapantalla:

Observaciones:

Detalle de acceso al Museo/Megapantalla:

Figura 1.8. Pantalla Consulta individual por número de Membresía.

Al seleccionar la opción de Consultas por nombre (Figura 1.9.), se presenta una pantalla donde al ingresar el nombre del titular de la Membresía, el programa muestra todas las Membresías encontradas con ese nombre (persona física o moral), proporcionando la información básica de cada Membresía.



Figura 1.9. Pantalla Consulta de Membresías por nombre del Titular.

Al seleccionar la opción de Consultas por fecha (Figura 1.10.), se presenta una pantalla donde al ingresar un periodo específico (fecha), el programa proporciona información básica de todas las Membresías que fueron dadas de alta y/o registradas durante ese periodo.

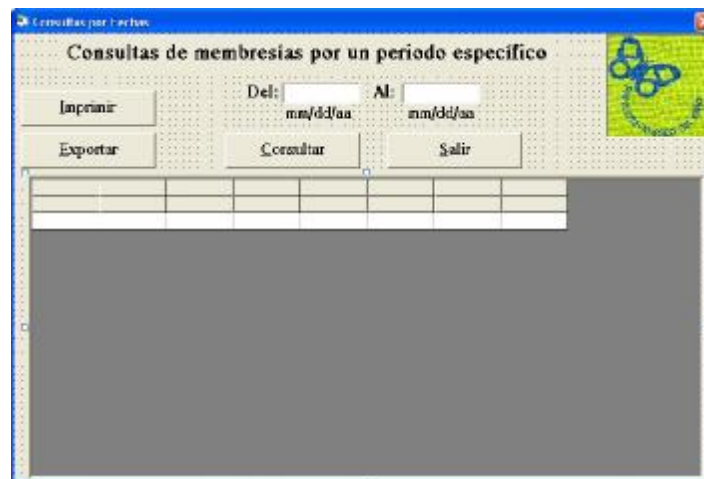


Figura 1.10. Pantalla Consultas de Membresías por fecha.

El menú de Administración (Figura 1.11.), tiene tres opciones: Altas de Usuarios, Cambio de usuarios y Auditoría, a las cuales se puede acceder por medio del menú y/o las teclas Ctrl.+U, Ctrl.+W, Ctrl.+Z respectivamente.



Figura 1.11. Pantalla del Menú con la opción de Administración habilitada.

Al seleccionar la opción de Altas de usuarios, se presenta la pantalla Altas de Usuarios (Figura 1.12.), proporcionando los campos necesarios para que el administrador del programa, de acceso a los usuarios que manejarán el programa con una clave personal y determinándoles el acceso solo a ciertas opciones del menú.

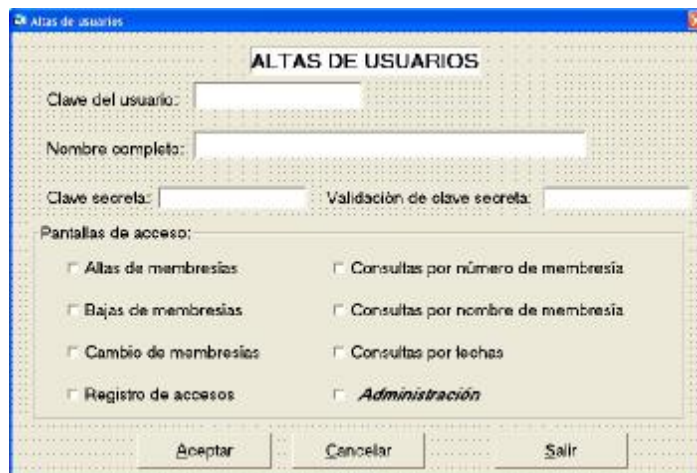


Figura 1.12. Pantalla Altas de Usuarios.

Al seleccionar la opción de Cambios de Usuarios, se presenta la pantalla Cambios a Usuarios (Figura 1.13.), donde el administrador del programa puede cambiar la clave secreta, nombre o status de un usuario e incrementar o disminuir el acceso a ciertas opciones del menú.



Figura 1.13. Pantalla Cambios a Usuarios

Al seleccionar la opción de Auditoría, se presenta la pantalla Consultas de Auditoría (Figura 1.14.), donde el administrador del programa puede realizar una consulta de los movimientos que se han realizado, por quién, a quién, dónde, cuándo y a qué hora. Estas consultas pueden ser por número de Membresía, nombre de usuario del programa, por un periodo específico o la combinación de éstas.

Figura 1.14. Pantalla Consulta de Auditoría.

El menú de Ayuda (Figura 1.15.), contiene dos opciones: Acerca de y Manual del usuario del programa a las cuales se puede acceder por medio del menú y/o por las teclas Ctrl.+F1 y F1 respectivamente.

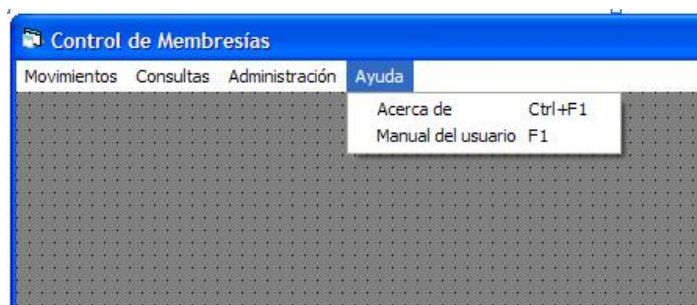


Figura 1.15. Pantalla del Menú con la opción de Ayuda habilitada

Al seleccionar la opción Acerca de, el programa presenta una pantalla que muestra el nombre de la institución, quién realizó el programa “*Sistema de Control de Membresías*” y la versión. El usuario del programa puede salir de esta pantalla presionando cualquier tecla o cualquier botón del ratón del computador sobre la pantalla.

Al seleccionar la opción de Manual del usuario, el programa abre un archivo de Word que contiene el Manual del usuario del programa para el manejo básico del programa.

1.4.2. Entrevista 2: “Presentación y Aprobación del Prototipo para el Desarrollo del Programa”.

La segunda entrevista³ consistió en la presentación y aceptación del prototipo con los requerimientos, especificaciones y necesidades del administrador, a quien se le plantearon algunas sugerencias para el uso práctico y óptimo del programa, así como para conseguir un control eficaz y seguro de la información.

³ Para ver el contenido de la Entrevista 2, consultar el Anexo A.



CAPÍTULO 2

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE COMPUTACIÓN “SISTEMA DE CONTROL DE MEMBRESÍAS”

Se presenta el diseño y desarrollo del programa de computación denominado “*Sistema de Control de Membresías*” señalando a detalle diversas etapas del proceso, por medio de diagramas que permiten visualizar de manera clara y objetiva dicho proceso.

2.1. Diagrama de Flujo de Datos.

Es el diagrama más importante, se muestra de lo general a lo específico, dividiéndose en subconjuntos que unidos conforman un mapa de estructura, señala los procedimientos del flujo y transformación de los datos del programa, desarrollados durante el diseño amplio del programa.

Para el programa “*Sistema de Control de Membresías*”, es importante señalar que el Administrador tiene acceso a todos los módulos del programa, mientras que el usuario se acata a las restricciones de acceso impuestas por el administrador, que si lo requiere, puede permitir el acceso a cualquier usuario a los módulos que considere necesarios. Sin embargo, por cuestiones de seguridad e integridad de los datos, es recomendable limitar el acceso a los módulos que manejan información de uso exclusivo del Administrador.



El nivel 0 (Figura 2.1.), representa la estructura general del programa “Sistema de Control de Membresías”.

NIVEL 0

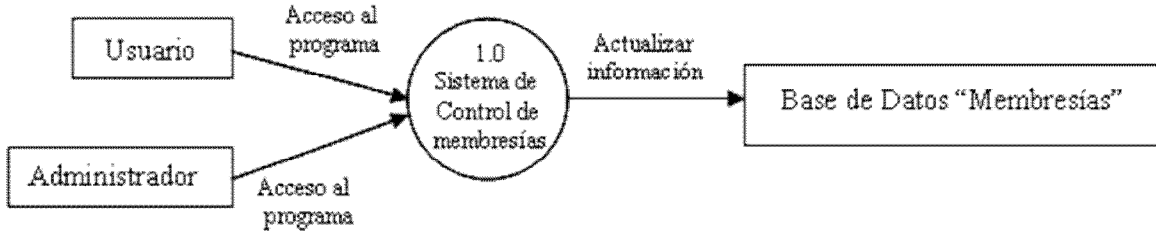


Figura 2.1. Estructura general del programa.

El nivel 1 (Figura 2.2.), representa el proceso de validación para el acceso al programa como usuario o administrador.

NIVEL 1

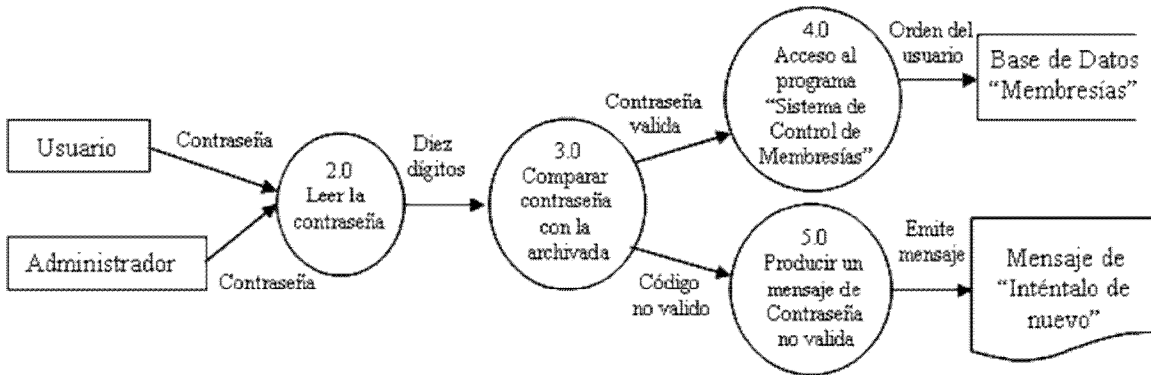


Figura 2.2. Proceso 1.0 “Sistema de Control de Membresías”.

El nivel 2 (Figura 2.3.), representa el proceso de acceso a los módulos del programa como usuario.

NIVEL 2

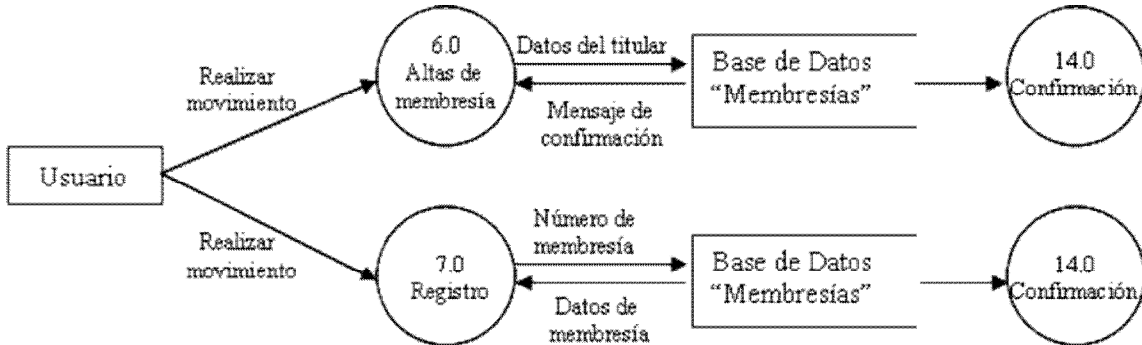


Figura 2.3. Proceso 4.0 Acceso al programa “Sistema de Control de Membresías” como usuario.



El nivel 3 (Figura 2.4.), representa el proceso de acceso a los módulos del programa como administrador.

NIVEL 3

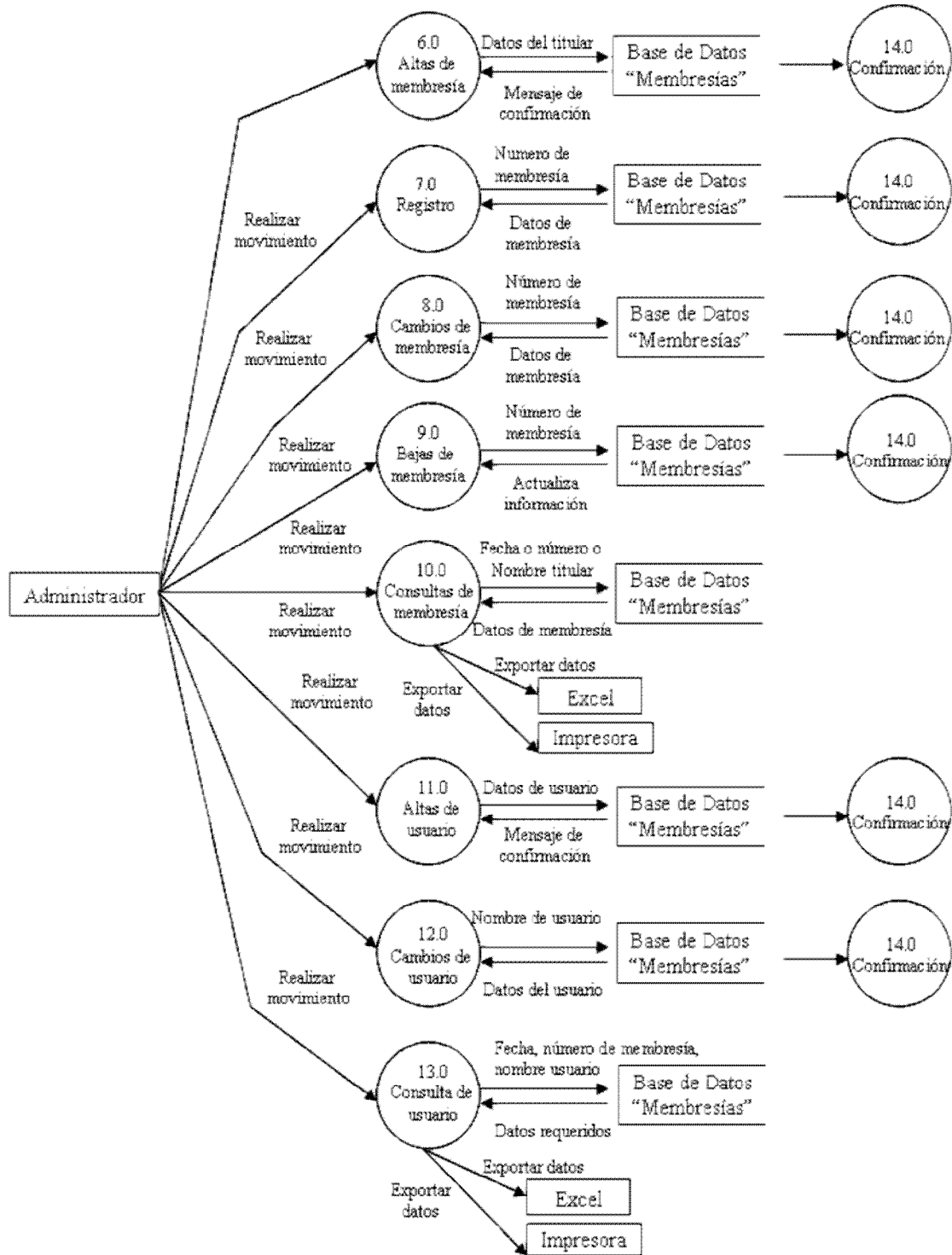


Figura 2.4. Proceso 4.0 Acceso al programa "Sistema de Control de Membresías" como administrador.



El nivel 4 (Figura 2.5.), representa el proceso que confirma la actualización de la información en la base de datos.

NIVEL 4

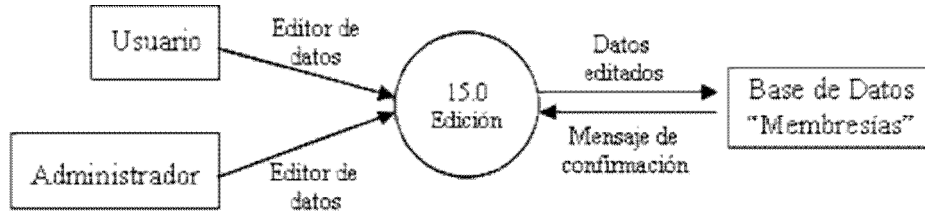


Figura 2.5. Proceso 14.0 Confirmación.

2.2. Tabla Visual de Contenidos.

Compuesta por el organigrama del programa “Sistema de Control de Membresías” y la descripción estructurada de los módulos que lo conforman con el objetivo específico de cada uno de ellos.

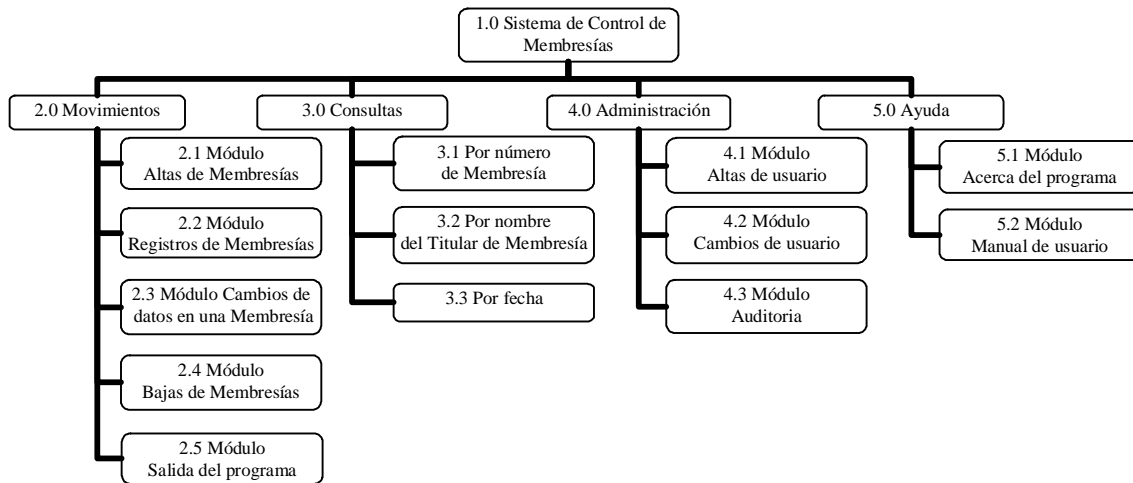


Figura 2.6. Tabla Visual de Contenidos.

1.0 Sistema de Control de Membresías, es un programa que permite el control de toda la información de las personas que cuentan con una Membresía.

2.0 Movimientos, permite tener un control sobre los movimientos que se realizan con las Membresías, que son: Altas, Registros, Bajas y Cambios. Cada uno de ellos está contenido en un módulo, así como el Módulo de Salida del Programa.



2.1 *Módulo Altas de Membresías*, permite dar de Alta una nueva Membresía en el programa, donde el usuario introduce los datos del Titular de la Membresía (nombre del Titular, domicilio, teléfono, correo electrónico), el número de la Membresía que le corresponde, tipo de adquisición y observaciones para su historial.

2.2 *Módulo Registros de Membresías*, permite registrar el nombre del Usuario de la Membresía, el número de lugares que utiliza para ingresar a la Megapantalla y/o al Museo, así como el turno al que ingresa, creando un historial del uso de la Membresía en la base de datos del programa.

2.3 *Módulo Cambios de datos en una Membresías*, permite modificar los datos de la Membresía (nombre del titular, domicilio, teléfono, correo electrónico, el tipo de adquisición, lugares utilizados por el titular u otro usuario, observaciones y status de la Membresía).

2.4 *Módulo Bajas de Membresías*, permite dar de baja lógica un número de Membresía, esto significa que no la elimina de la base de datos, simplemente la marca como “Dada de baja” y no se pueden realizar registros a esta Membresía (ésta opción es utilizada por el administrador en caso del extravío de Membresía o error de captura de datos por parte del usuario del programa).

2.5 *Módulo Salida del programa*, permite cerrar el programa “Sistema de Control de Membresías”.

3.0 *Consultas*, permite realizar tres tipos de consultas, que son: por número de Membresía, nombre del Titular y fecha, que se pueden imprimir o exportar a una hoja de cálculo en Excel y guardar en diversas unidades de almacenamiento o inclusive ser enviadas por medio electrónico.

3.1 *Por Número de Membresía*, presenta todos los datos de la Membresía (nombre del Titular, domicilio, teléfono, correo electrónico, fecha y hora en que se dio de Alta dicha Membresía, forma de adquisición, status, observaciones, lugares disponibles y ocupados de Museo y Megapantalla) así como el uso detallado de la Membresía.

3.2 *Por nombre del Titular de Membresía*, permite consultar la base de datos de “Membresías”, por cualquier parte del nombre del Titular (por ejemplo: el apellido o nombre o algunas letras que sean parte del nombre) tomando en cuenta los acentos, muestra a detalle todas las Membresías en cuyos nombres coincide el patrón que se está buscando y presenta los datos básicos de cada una (número de Membresía, nombre del Titular, fecha y hora en que se dio de alta, forma de adquisición, status, lugares libres y ocupados de Museo y Megapantalla).

3.3 *Por Fecha*, permite consultar todas las Membresías dadas de Alta y/o Registradas dentro de un periodo específico, acotado por dos fechas válidas con el formato “mm/dd/aa”, mostrando los datos básicos de cada Membresía (número de Membresía, nombre del Titular, fecha y hora en que se dio de alta, forma de adquisición, status, lugares libres y ocupados de Museo y Megapantalla).



4.0 *Administración*, permite realizar Altas de usuarios, Cambios a Usuarios y Auditorías.

4.1 *Módulo Altas de usuario*, permite crear un nuevo usuario del programa, cada usuario registrado tiene una clave de usuario, clave secreta y se le asignan los módulos a los que tiene acceso.

4.2 *Módulo Cambios a usuario*, permite realizar cambios en el nombre de usuario, clave secreta, módulos de acceso y el status del usuario (activar o inactivar al usuario según sea el caso).

4.3 *Módulo Auditoría*, permite consultar los movimientos en el programa “*Sistema de Control de Membresías*”, por medio de tres criterios (fecha, clave de usuario y número de membresía) que se pueden combinar para refinar una consulta. Cabe mencionar que estas consultas se pueden imprimir o guardar en diversas unidades de almacenamiento e inclusive ser enviadas por medio electrónico.

5.0 *Ayuda*, permite consultar el *Módulo Acerca del programa* y el *Módulo Manual de Usuario*, que siempre se encuentran activos para todos los usuarios.

5.1 *Módulo Acerca del programa*, muestra una pantalla dinámica con los créditos del programa “*Sistema de Control de Membresías*” (el nombre de la Institución, el nombre del programador y la versión del programa).

5.2 *Módulo Manual de usuario*, abre un archivo que muestra el uso correcto del programa, que contiene la introducción, instructivo y mensajes del programa.

2.3. Diagrama Entidad – Relación.

Este diagrama, ilustra la relación entre los objetos, almacenados en la base de datos “*Membresías*” del programa “*Sistema de Control de Membresías*” con un alto nivel de abstracción.

Las entidades (representadas mediante un rectángulo etiquetado en su interior con un *nombre*), son los objetos principales del programa. La relación (representada con un rombo etiquetado en su interior con un *verbo*), es el enlace de las entidades mediante líneas expresando el número de ocurrencias entre las entidades. Las entidades tienen atributos (representados con elipses etiquetadas en su interior con un *nombre*), que son propiedades relevantes y describen información útil sobre las entidades.

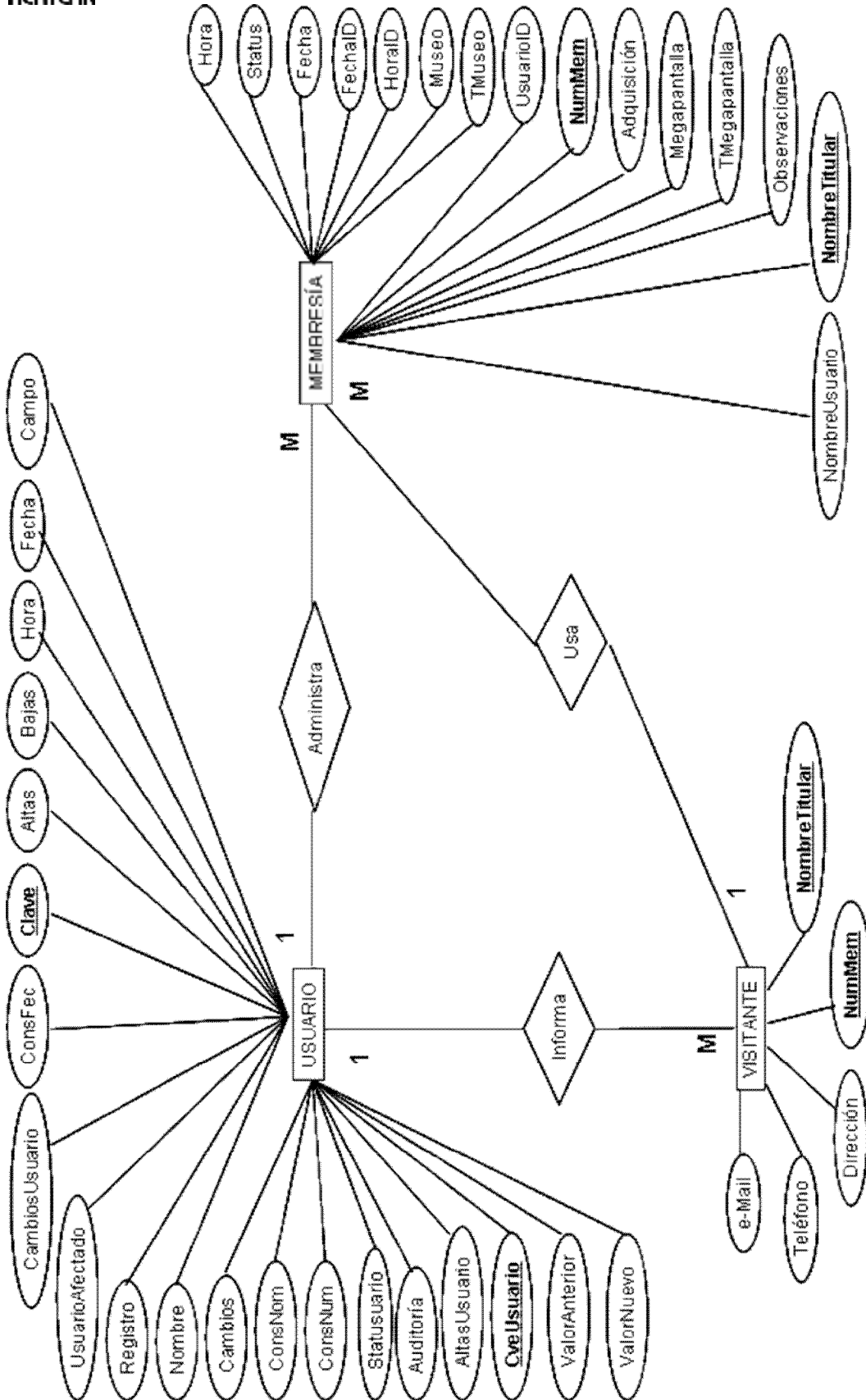


Figura 2.7. Diagrama Entidad - Relación



2.4. Diagrama de Procedimientos.

Este diagrama, expresa gráficamente el itinerario de las personas, las formas, hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos. Todo esto en conjunto conforma el proceso de interacción del programa con su entorno.

Debido a su complejidad y extensión, este diagrama, se encuentra dividido en procesos no secuenciales, los cuales son independientes uno del otro, pero si mantienen una relación entre si. Cada proceso hace énfasis en las interacciones entre los actores que realizan una actividad para llegar a un fin.

Los procesos que conforman el diagrama de Procedimientos son:

- ◆ Proceso de Adquisición de Membresía por Cortesía (Figura 2.8.).
- ◆ Proceso de Adquisición de Membresía por Venta (Figura 2.9.).
- ◆ Proceso del Uso de Membresía (Figura 2.10.).
- ◆ Proceso de Registro para Ingresar al Museo con Membresía (Figura 2.11.).
- ◆ Proceso de Reservación de Lugares de Visitantes con Membresía (Figura 2.12.).
- ◆ Proceso de Validación de Acceso con Membresía al Museo (Figura 2.13.).
- ◆ Proceso de Registro para Ingresar a Megapantalla con Membresía (Figura 2.14.).
- ◆ Proceso de Validación de Acceso con Membresía a la Megapantalla (Figura 2.15.).
- ◆ Proceso de Registro para Ingresar al Museo y Megapantalla con Membresía (Figura 2.16.).
- ◆ Proceso de Cambio de Horario de Megapantalla (Figura 2.17.).
- ◆ Continuación del Proceso de Cambio de Horario de Megapantalla (Figura 2.18.).

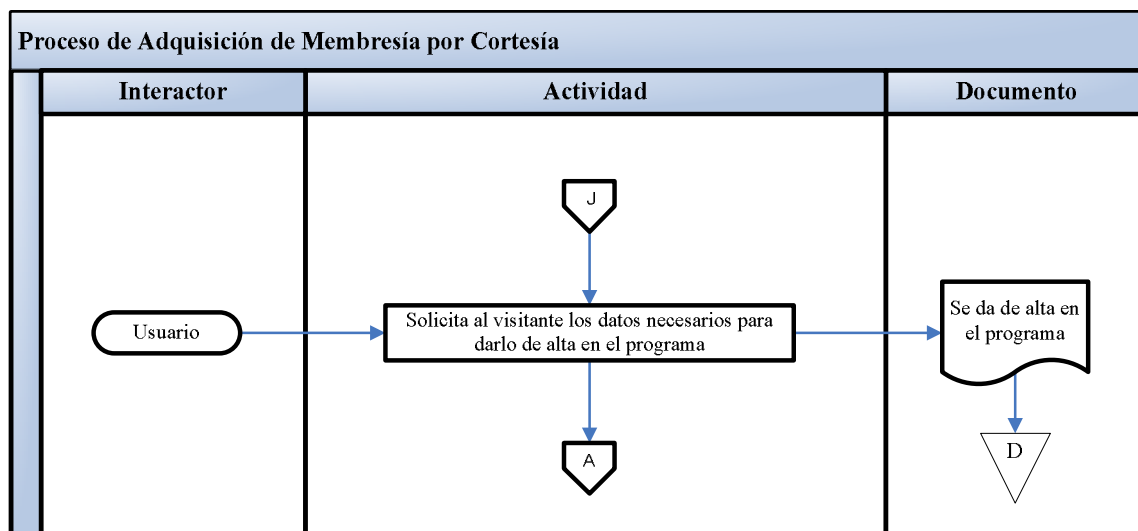


Figura 2.8. Proceso de Adquisición de Membresía por Cortesía.

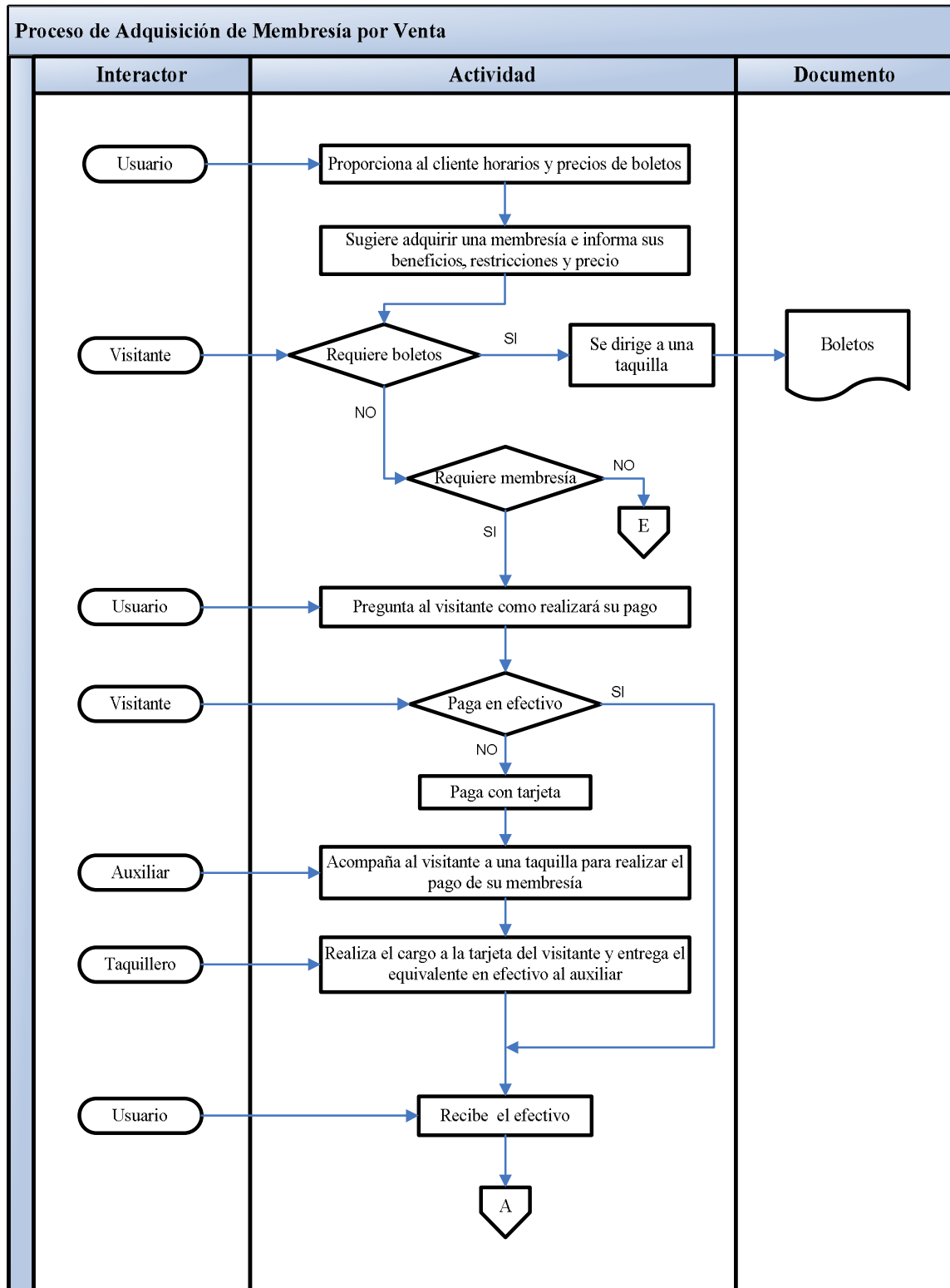
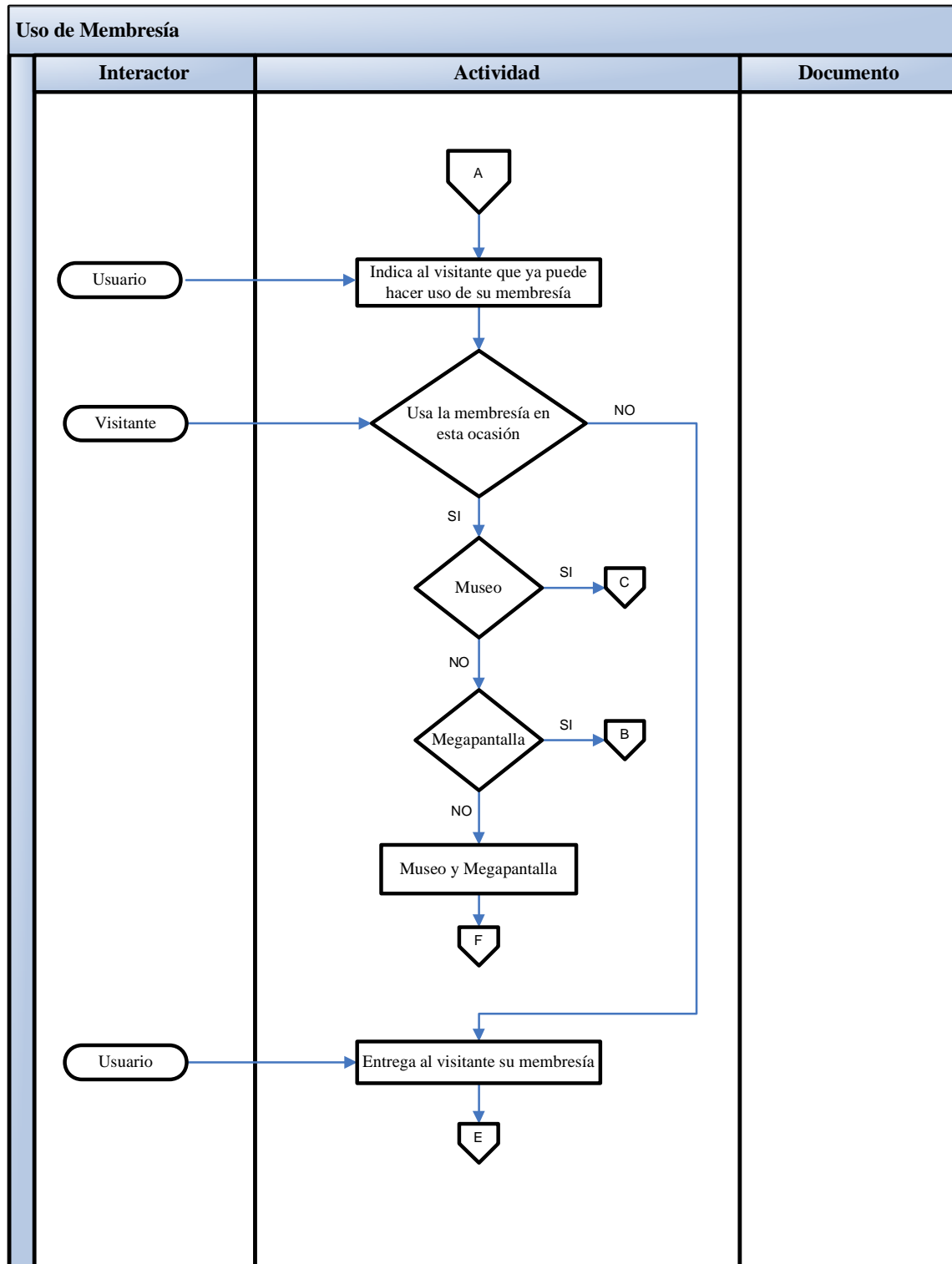


Figura 2.9. Proceso de Adquisición de Membresía por Venta.



2.10. Proceso del Uso de Membresía.

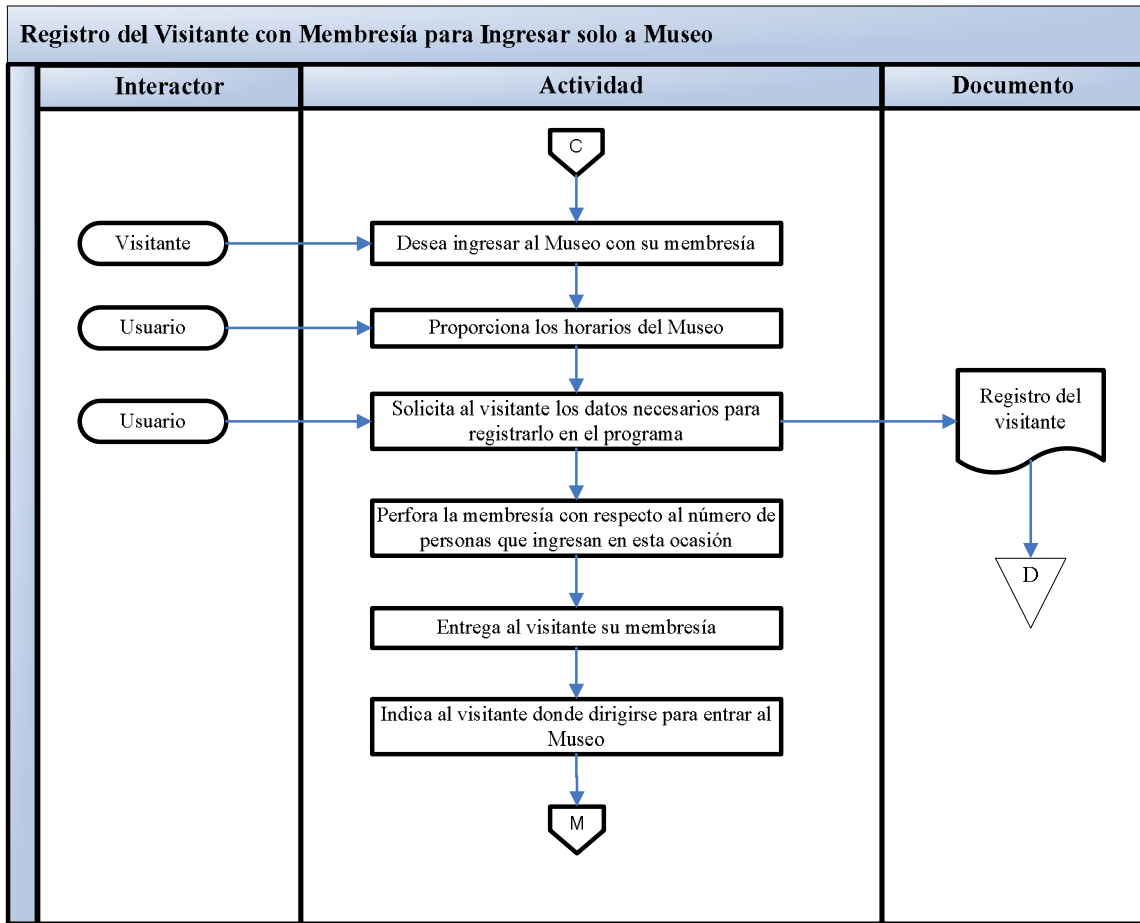


Figura 2.11. Proceso de Registro para Ingresar al Museo con Membresía.

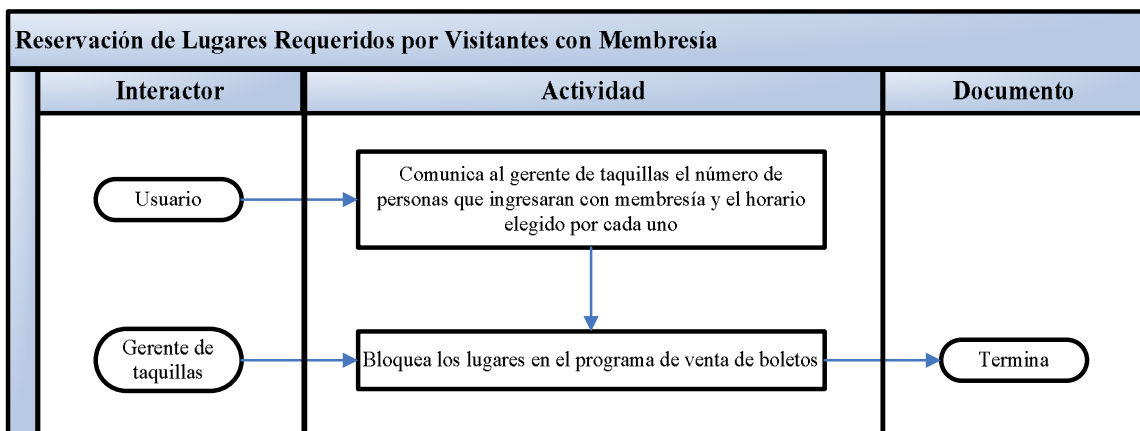


Figura 2.12. Proceso de Reservación de Lugares de Visitantes con Membresía.

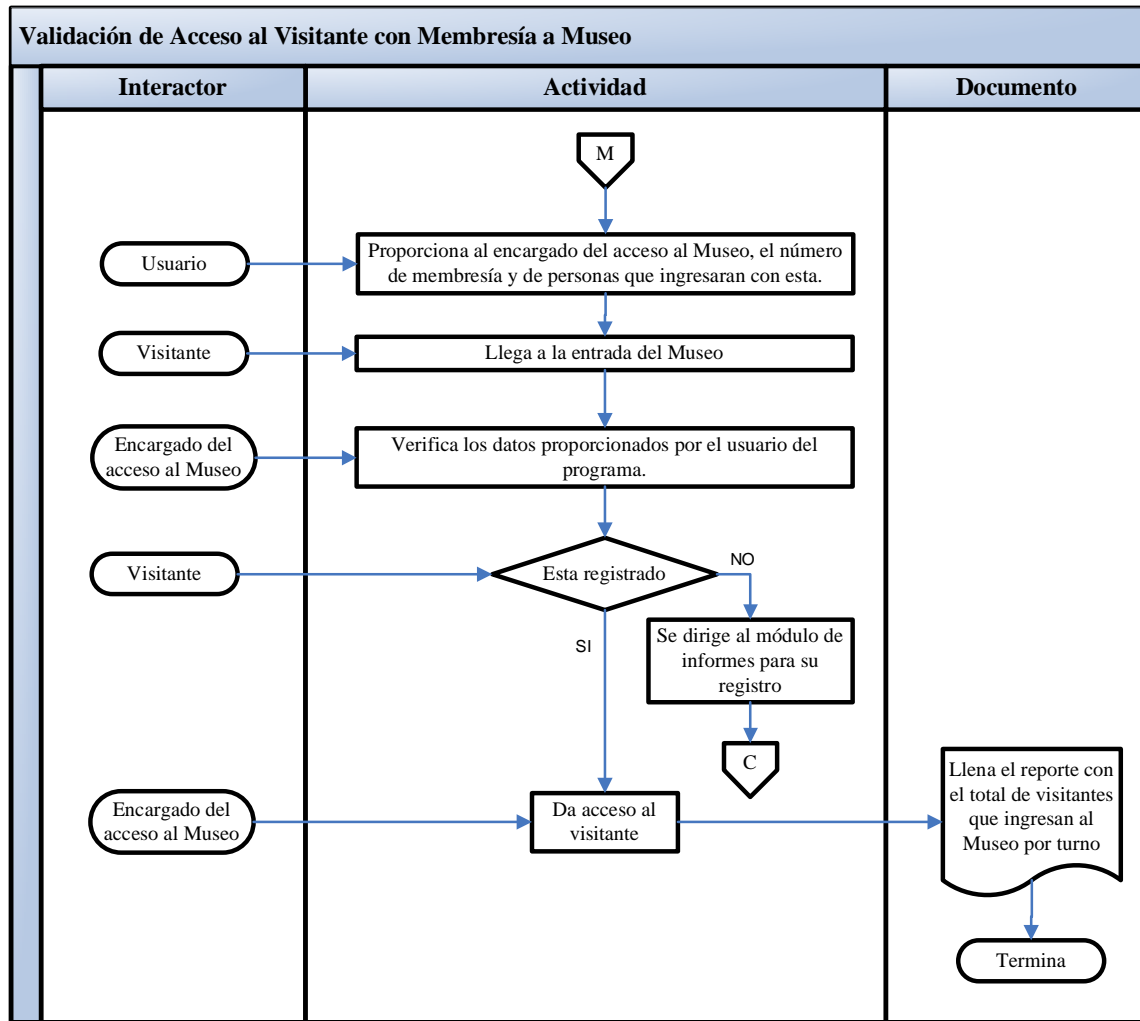


Figura 2.13. Proceso de Validación de Acceso con Membresía al Museo.

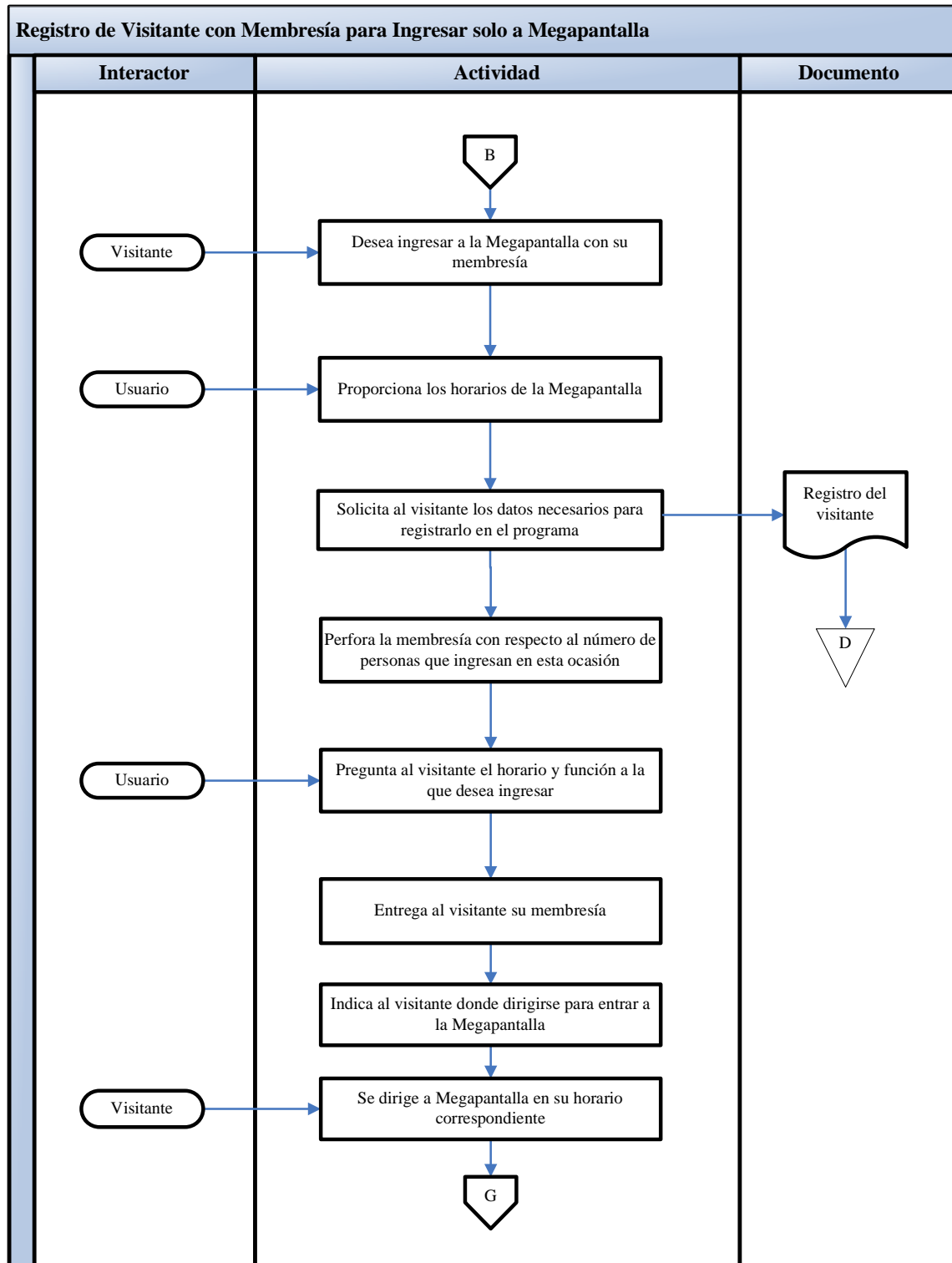


Figura 2.14. Proceso de Registro para Ingresar a Megapantalla con Membresía.

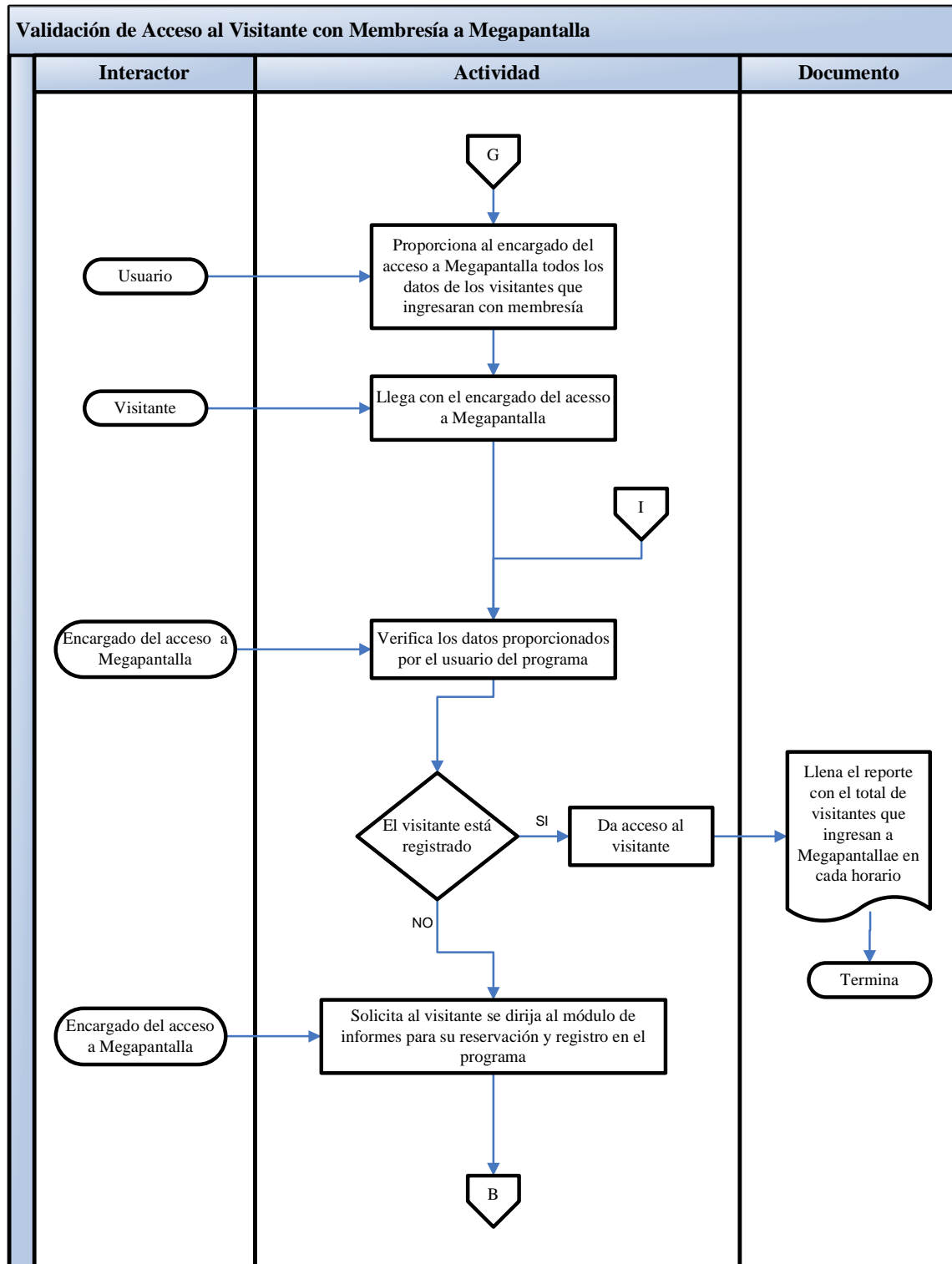


Figura 2.15. Proceso de Validación de Acceso con Membresía a la Megapantalla.

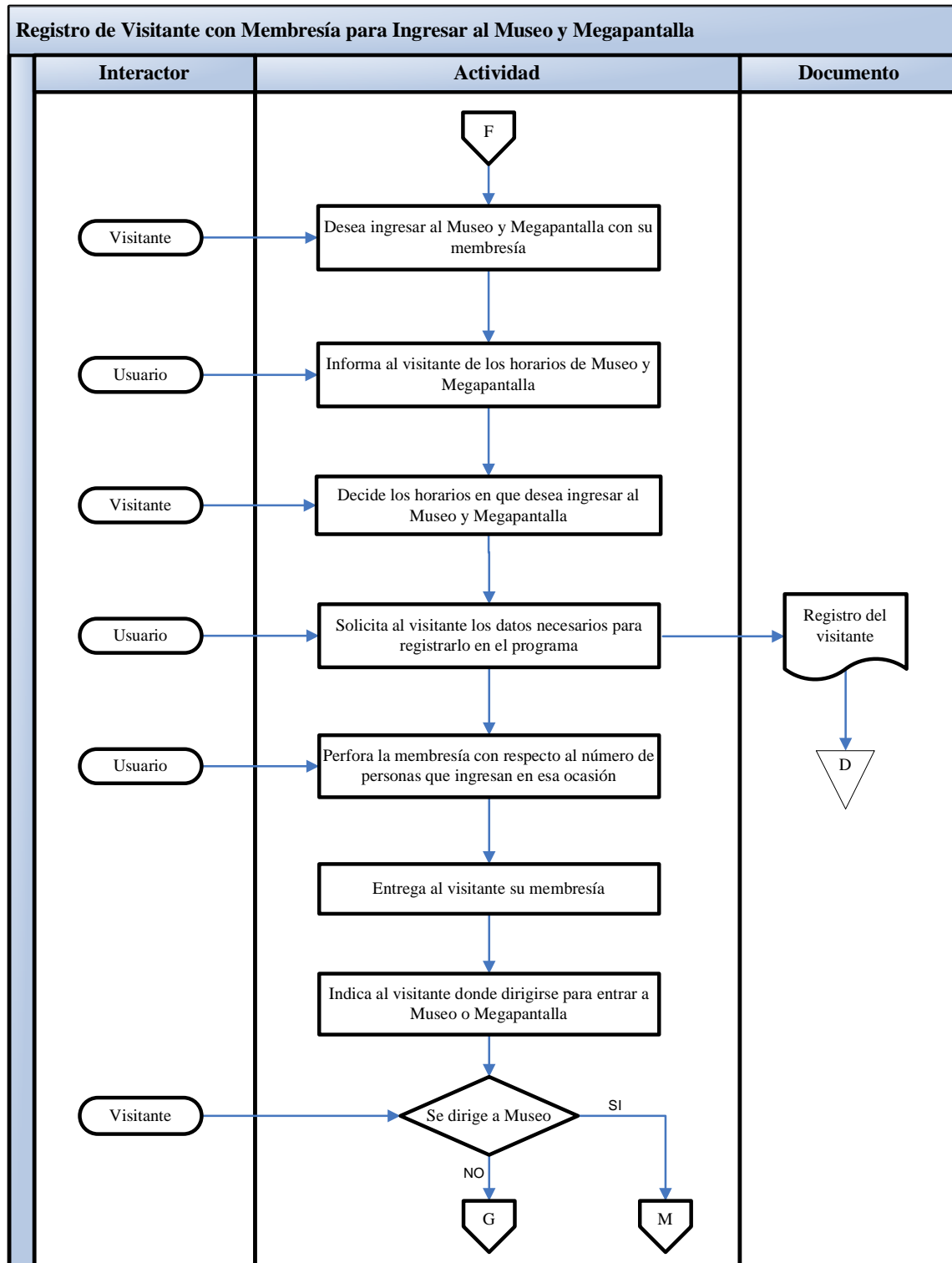


Figura 2.16. Proceso de Registro para Ingresar al Museo y Megapantalla con Membresía.

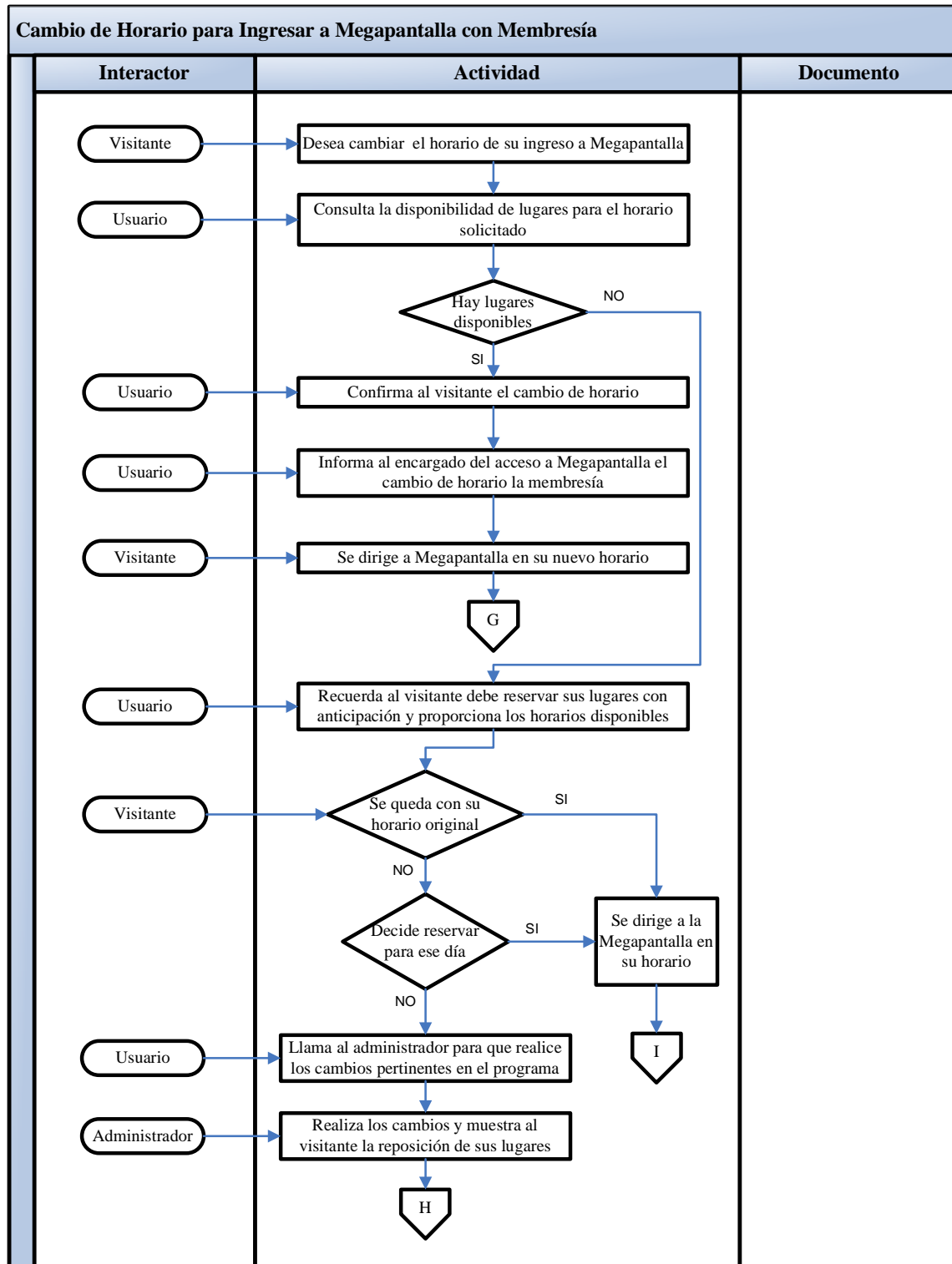


Figura 2.17. Proceso de Cambio de Horario de Megapantalla.

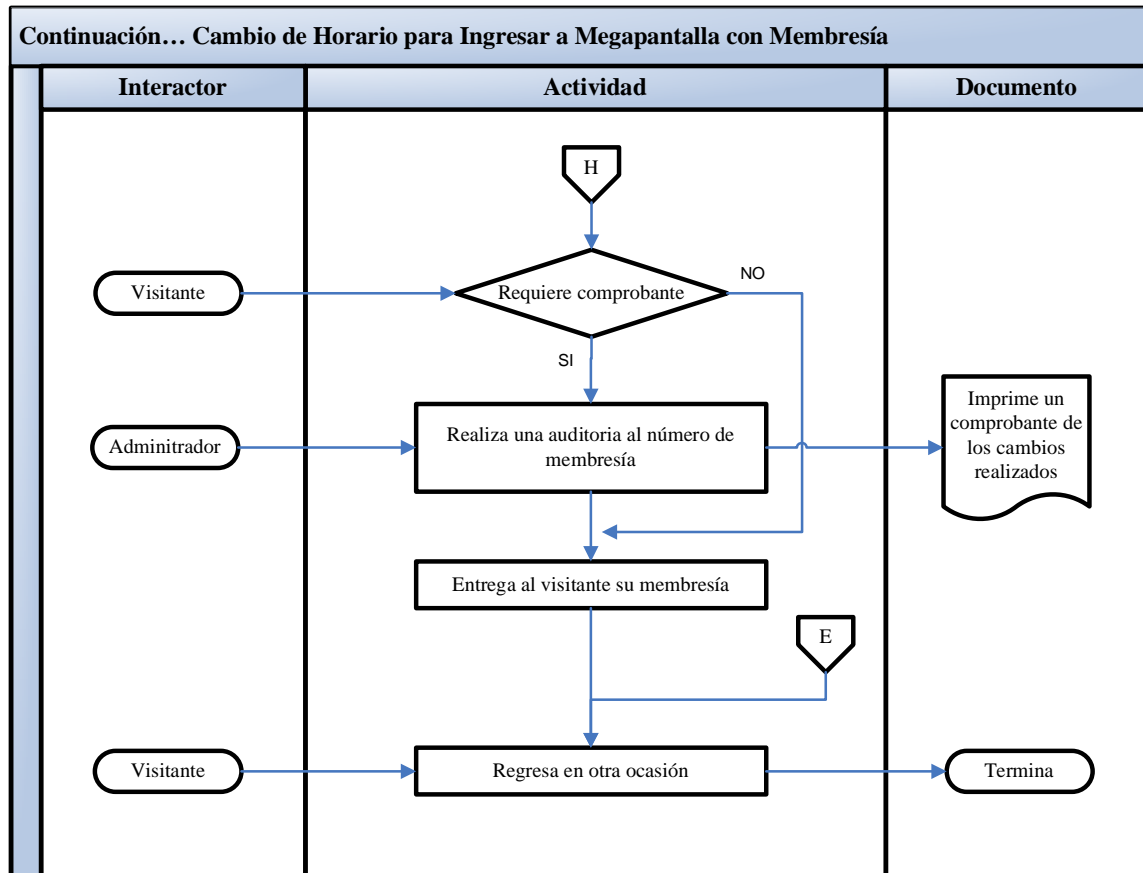


Figura 2.18. Continuación del Proceso de Cambio de Horario de Megapantalla.

2.5. Diccionario de Datos.

Con la finalidad de describir todos los objetos y archivos, se enlistan todos los elementos de datos pertenecientes al programa, organizados con definiciones precisas y rigurosas para la comprensión de las entradas y salidas de los componentes de almacenes y de los cálculos intermedios. Cabe mencionar que el Diccionario de Datos no es un glosario, sino un auxiliar para aclarar dudas referentes al programa.

El programa “Sistema de Control de Membresías” tiene una base de datos llamada “Membresías”, desarrollada en Access con 4 tablas, que son: “Seguridad”, “Datos_Personales”, “Registro” y “Auditoría”.

Cada uno de los elementos, se explica a detalle en una tabla, obteniendo un listado claro y específico.



Nombre:	Clave de Usuario
Alias:	CveUsuario
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite el Control de acceso al programa, verificando que el usuario que se introduce sea correcto. Es buscado en la base de datos "Membresías" en la tabla "Seguridad" donde se confirma que el usuario existe. Caracteres (entrada), acceso al programa (salida)
Descripción:	CveUsuario = *Clave de usuario dada por el administrador a cada usuario*
Longitud:	Cadena de 10 caracteres

Nombre:	Clave secreta
Alias:	Clave
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite el Control de acceso al programa, verificando que la clave que se introduce sea correcta. Es buscado en la base de datos "Membresías" en la tabla "Seguridad" donde se confirma que el usuario existe. Caracteres (entrada), acceso al programa (salida)
Descripción:	Clave = *Clave secreta dada por el administrador a cada usuario*
Longitud:	Cadena de 10 caracteres

Nombre:	Nombre completo del usuario del programa.
Alias:	Nombre
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite el Control de los usuarios con acceso al programa. Se encuentra en la base de datos "Membresías" en la tabla "Seguridad" donde el administrador puede consultar las acciones de cada usuario. Caracteres (entrada), reporte de auditoría (salida)
Descripción:	Nombre = nombre(s) + apellido paterno + apellido materno
Longitud:	50 caracteres



Nombre:	Status del Usuario
Alias:	Statusuario
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite el Control de los usuarios con acceso al programa. Se encuentra en la base de datos “Membresías” en la tabla “Seguridad” donde el administrador puede activar o desactivar a un usuario. Texto (entradas), reportes de auditoría (salida)
Descripción:	Status = [0 *inactivo* 1 *activo*]
Longitud:	1 carácter

Cabe mencionar que solo el administrador es la persona que tiene el control de todo el programa, pues es quien proporciona a los usuarios el acceso al mismo asignando a cada usuario los módulos a los que puede ingresar.

Nombre:	Acceso a la pantalla de Altas
Alias:	Altas
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite al usuario dar de alta una nueva membresía con los datos necesarios del visitante, para obtener el Control restringido de los datos, almacenándolos en la tabla “Datos_personales” de la base de datos “Membresías”. Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Altas del programa (salida)
Descripción:	Altas = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*

Nombre:	Acceso a la pantalla de Bajas
Alias:	Bajas
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite al usuario dar de baja una membresía, sin borrar todo el historial almacenado en la tabla “Datos_personales” de la base de datos de “Membresías”, sino únicamente inactivando la membresía para que no sea usada y obtener el Control restringido de los datos. Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Bajas del programa (salida)
Descripción:	Bajas = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*



Nombre:	Acceso a la pantalla de Cambios
Alias:	Cambios
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite al usuario realizar cambios en los datos de una membresía, reemplazando con el Nuevo Valor el Valor Anterior en tabla "Datos_personales" en la base de datos de "Membresías" y guardando ambos valores en la tabla "Auditoría" de la base de datos "Membresías", para obtener el control restringido de los datos. Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Cambios del programa y reporte de auditoría (salida)
Descripción:	Cambios = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*

Nombre:	Acceso a la pantalla de Registro
Alias:	Registro
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite al usuario realizar el registro de un visitante con membresía al museo y/o megapantalla en la tabla "Registro" de la base de datos "Membresías", para tener un control preciso de los datos. Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Registro del programa (salida)
Descripción:	Registro = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*

Nombre:	Consulta por Número de Membresía
Alias:	ConsNum
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite al usuario realizar consultas por número de membresías presentando un reporte que extrae los datos necesarios de las tablas "Datos_personales" y "Registro" de la base de datos "Membresías", permitiendo también importar los datos a un archivo de Excel para poder guardarlos en diferentes unidades de almacenamiento o imprimir el reporte. Finalmente estas consultas son almacenadas en la tabla "Auditoría" de la base de datos "Membresías", lo cual permite el control preciso de los datos. Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Consulta por Número de membresía del programa y reporte de auditoría (salida)
Descripción:	ConsNum = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*



Nombre:	Consulta por Nombre del Titular de la membresía
Alias:	ConsNom
Dónde se usa / cómo se usa:	<p>Permite al usuario realizar consultas por nombre del titular de membresía, presentando un reporte que extrae los datos necesarios de las tablas “<i>Datos_personales</i>” y “<i>Registro</i>” de la base de datos “<i>Membresías</i>”, permitiendo también importar los datos a un archivo de Excel para poder guardarlos en diferentes unidades de almacenamiento o imprimir el reporte. Finalmente estas consultas son almacenadas en la tabla “<i>Auditoría</i>” de la base de datos “<i>Membresías</i>”, lo cual permite el control preciso de los datos.</p> <p>Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Consulta por Nombre del titular de membresía del programa y reporte de auditoría (salida)</p>
Descripción:	ConsNom = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*

Nombre:	Auditoría
Alias:	Auditoría
Dónde se usa / cómo se usa:	<p>Permite al administrador realizar consultas detalladas por número de membresía, nombre de usuario y/o periodo de tiempo, los cuales pueden ser combinados para obtener un mejor resultado. Toda la información es extraída de las tablas “<i>Seguridad</i>”, “<i>Datos_personales</i>” y “<i>Registro</i>” presentados en un reporte de auditoría que puede imprimirse o exportarse a un archivo de Excel para ser guardado en diferentes unidades de almacenamiento o enviar por correo electrónico. Finalmente almacenando todas las consultas y movimientos en la tabla “<i>Auditoría</i>” de la base de datos “<i>Membresías</i>” para obtener el control preciso de los datos.</p>
Descripción:	Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Auditoría del programa y reporte de auditoría (salida)



Nombre:	Altas de Usuario
Alias:	AltaUsuario
Dónde se usa / cómo se usa:	<p>Permite al administrador dar de alta a un nuevo usuario del programa, proporcionándole una clave que permita el acceso al programa, estos datos son almacenados en la tabla “Seguridad” de la base de datos “Membresías”, lo cual permite monitorear los movimientos de cada usuario y obtener el Control restringido de los datos.</p> <p>Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Altas de usuarios del programa y reporte de auditoría (salida)</p>
Descripción:	AltaUsuario = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*

Nombre:	Cambios de Usuarios
Alias:	CambioUsuario
Dónde se usa / cómo se usa:	<p>Permite al administrador realizar cambios en los datos de los usuarios del programa, así como cambiar el acceso a diferentes módulos o inactivar al usuario con el programa, guardando el Valor Anterior y el Valor Nuevo en la tabla de “Auditoría” de la base de datos “Membresías”, para obtener el Control restringido de los datos y remplazar con el Nuevo Valor el Valor Anterior en tabla “Seguridad” de la base de datos “Membresías”.</p> <p>Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Cambios de usuario del programa y reporte de auditoría (salida)</p>
Descripción:	CambioUsuario = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*

Nombre:	Consulta por un periodo de tiempo (fecha)
Alias:	ConsFec
Dónde se usa / cómo se usa:	<p>Permite al usuario realizar consultas por un periodo de tiempo (fecha), presentando un reporte que extrae los datos necesarios de las tablas “Datos_personales” y “Registro” de la base de datos “Membresías”, permitiendo también importar los datos a un archivo de Excel para poder guardarlos en diferentes unidades de almacenamiento o imprimir el reporte. Finalmente estas consultas son almacenadas en la tabla “Auditoría” de la base de datos “Membresías”, lo cual permite el control preciso de los datos.</p> <p>Restricciones al programa (entrada), acceso a la pantalla de Consulta por Fecha del programa y reporte de auditoría (salida)</p>
Descripción:	ConsFec = *acceso permitido o no permitido a esta pantalla*



Nombre:	Número de membresía
Alias:	NumMem
Dónde se usa / cómo se usa:	Es el número único que identifica a cada visitante, que contiene sus datos personales y todo su historial de entradas al museo y/o megapantalla en las tablas "Registro", "Auditoría" y "Datos_personales". Este identificador es necesario para realizar Altas, Bajas, Cambios, Registros y Consultas. Número entero (entradas), consulta y reporte (salida)
Descripción:	Número de membresía = prefijo + número de membresía Prefijo = 0
Longitud:	Número entero menor o igual a 30,000

Nombre:	Nombre del Titular
Alias:	NombreTitular
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite identificar el nombre del dueño o titular de la membresía. Se encuentra almacenado en la tabla "Datos_personales" de la base de datos "Membresías". Texto (entrada), consulta y reporte (salida)
Descripción:	Nombre del Titular = nombre(s) + apellido paterno + apellido materno
Longitud:	90 caracteres

Nombre:	Dirección del Titular de la Membresía
Alias:	Dirección
Dónde se usa / cómo se usa:	Se encuentra almacenado en la tabla "Datos_personales" de la base de datos "Membresías". Texto (entrada), consulta y reporte (salida)
Descripción:	Calle + Número + Colonia + (C.P)
Longitud:	150 caracteres



Nombre:	Teléfono del Titular de la Membresía
Alias:	Teléfono
Dónde se usa / cómo se usa:	Se encuentra almacenado en la tabla “ <i>Datos_personales</i> ” de la base de datos “ <i>Membresías</i> ”. Número (entrada), consulta y reportes (salidas)
Descripción:	Teléfono [044 01 + clave del estado 55] + número telefónico
Longitud:	50 números

Nombre:	Correo electrónico del Titular de la Membresía
Alias:	E-Mail
Dónde se usa / cómo se usa:	Se encuentra almacenado en la tabla “ <i>Datos_personales</i> ” de la base de datos “ <i>Membresías</i> ”. Caracteres (entrada), consulta y reportes (salida)
Descripción:	E-Mail = nombre + @ + dirección del servidor de correo
Longitud:	50 caracteres

Nombre:	Fecha en que se da de alta la Membresía
Alias:	Fecha
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite consultar la fecha de alta de cada membresía, la cual es almacenada en la tabla “ <i>Datos_personales</i> ” de la base de datos “ <i>Membresías</i> ”. Número (entrada), consulta y reportes (salida)
Descripción:	Fecha = mes/ + día/ + año
Longitud:	MM/DD/AÑO

Nombre:	Hora en que se da de alta la Membresía
Alias:	Hora
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite consultar la hora de alta de cada membresía, la cual es almacenada en la tabla “ <i>Datos_personales</i> ” de la base de datos “ <i>Membresías</i> ”. Hora (entrada), reportes (salida)
Descripción:	Hora = hora : minutos
Longitud:	255 caracteres



Nombre:	Tipo de la forma en que se adquiere la Membresía
Alias:	Adquisición
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite identificar el tipo de adquisición de cada membresía, la cual es almacenada en la tabla "Datos_personales" de la base de datos "Membresías". Se elige una opción (entrada), consulta y reporte (salida)
Descripción:	adquisición = *se selecciona una opción ya sea venta o cortesía* [1 *venta* 2 *cortesía*]
Longitud:	1

Nombre:	Número de lugares utilizados para el Museo
Alias:	Museo
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite contabilizar el número de lugares utilizados en el Museo que no puede ser mayor a 12 entradas, se almacena en la tabla "Registro" de la base de datos "Membresías". Número de lugares que se ocupan (entrada) Número de lugares disponibles (salidas)
Descripción:	Museo = *número de lugares que se ocupan*
Longitud:	2 caracteres

Nombre:	Número de lugares utilizados para la Megapantalla
Alias:	Megapantalla
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite contabilizar el número de lugares utilizados en el Megapantalla que no puede ser mayor a 12 entradas, se almacena en la tabla "Registro" de la base de datos "Membresías". Número de lugares que se ocupan (entrada) Número de lugares disponibles (salidas)
Descripción:	Megapantalla = *número de lugares que se ocupan*
Longitud:	2 caracteres



Nombre:	Total de lugares disponibles para Museo
Alias:	TMuseo
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite controlar el acceso contabilizando el número de lugares disponibles en el Museo que no puede ser mayor a 12 entradas, se almacena en la tabla " <i>Datos_personales</i> " de la base de datos " <i>Membresías</i> ". Número de lugares que se ocupan (entrada) Número de lugares disponibles (salidas)
Descripción:	TMuseo = *número de lugares disponibles que tiene la membresía*
Longitud:	2 caracteres

Nombre:	Total de lugares disponibles para Megapantalla
Alias:	TMegapantalla
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite controlar el acceso contabilizando el número de lugares disponibles en la Megapantalla que no puede ser mayor a 12 entradas, se almacena en la tabla " <i>Datos_personales</i> " de la base de datos " <i>Membresías</i> ". Número de lugares que se ocupan (entrada) Número de lugares disponibles (salidas)
Descripción:	TMegapantalla = *número de lugares disponibles que tiene la membresía*
Longitud:	2 caracteres

Nombre:	Observaciones
Alias:	Observaciones
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite al usuario realizar notas sobre datos relevantes referentes como: la forma de pago, la persona que autoriza una cortesía y aclaración de cualquier situación inusual. Estas observaciones se encuentran almacenadas en la tabla " <i>Datos_personales</i> " de la base de datos " <i>Membresías</i> ". Texto (entradas), consulta y reportes (salidas)
Descripción:	Observaciones = *comentarios que realiza el usuario*
Longitud:	255 caracteres



Nombre:	Clave de registro del status del registro
Alias:	Status
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite dar de baja o activar una membresía o deshabilita una membresía que ya no cuenta con lugares disponibles mostrándola como membresía terminada. El estado de la membresía se encuentra almacenado en la tabla "Datos_personales" de la base de datos "Membresías". Texto (entradas), consulta y reportes (salida)
Descripción:	Status = [0 *para baja* 1 *para activo* 2 *para terminado*]
Longitud:	1 carácter

Nombre:	Nombre completo del usuario de una membresía.
Alias:	NombreUsuario
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite el control de acceso a megapantalla y/o museo cuando no necesariamente acude el titular, el usuario que hace uso de la membresía del visitante titular debe proporcionar el nombre del titular y su nombre para poder hacer uso de ésta, se almacena en la tabla "Registro" en la base de datos "Membresías". Caracteres (entrada), consulta y reporte (salida)
Descripción:	Nombre = nombre(s) + apellido paterno + apellido materno
Longitud:	50 caracteres

Nombre:	Turno de museo que escoge el visitante
Alias:	Turno
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar el turno que elige el usuario de la membresía para ingresar al museo, se almacena en la tabla "Registro" en la base de datos "Membresías". Texto (entradas), consulta y reportes (salida)
Descripción:	Turno = [1 *matutino* 2 *vespertino* 3 *nocturno* 4 *especial*]
Longitud:	1 carácter



Nombre:	Fecha de acceso
Alias:	FechaID
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar la fecha de acceso al programa, la cual se almacena en las tablas "Registro" y "Datos_personales" en la base de datos "Membresías". Caracteres (entrada), consulta y reporte (salida)
Descripción:	FechaID = * MM/DD/AA generada por la computadora*
Longitud:	MM/DD/AA

Nombre:	Hora de acceso
Alias:	HoraID
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar la hora de acceso al programa, la cual se almacena en la tabla "Registro" en la base de datos "Membresías". Caracteres (entrada), consulta y reporte (salida)
Descripción:	HoraID = hora : minutos *generada por la computadora*
Longitud:	255 caracteres

Nombre:	Usuario que captura o corrige membresía
Alias:	UsuarioID
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar el nombre de usuario que ha realizado algún movimiento a una membresía, la cual se almacena en las tablas "Registro" y "Datos_personales" en la base de datos "Membresías". Clave (entrada), acceso al programa (salida)
Descripción:	Clave = *Clave contraseña proporcionada por el administrador a cada usuario*
Longitud:	50 caracteres



Nombre:	Usuario Afectado por el administrador del programa
Alias:	UsuarioAfectado
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar el nombre del usuario afectado por el administrador, se almacena en la tabla "Auditoría" de la base de datos "Membresías". Caracteres (entrada), auditoría (salida)
Descripción:	UsuarioAfectado = *Clave de usuario proporcionada por el administrador a cada usuario*
Longitud:	Cadena de 10 caracteres

Nombre:	Campo
Alias:	Campo
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar el campo que se ha modificado en una membresía, se almacena en la tabla "Auditoría" de la base de datos "Membresías". Campo modificado (entrada), auditoría (salida)
Descripción:	Campo = *se ingresa el campo modificado*
Longitud:	255 caracteres

Nombre:	Valor Anterior
Alias:	ValorAnterior
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar el valor anterior que se ha modificado en una membresía, se almacena en la tabla "Auditoría" de la base de datos "Membresías". Pantalla de cambios (entrada), auditoría (salida)
Descripción:	ValorAnterior = *se guarda el valor anterior*
Longitud:	255 caracteres

Nombre:	Valor Nuevo
Alias:	ValorNuevo
Dónde se usa / cómo se usa:	Permite registrar el valor nuevo que se ha ingresado en una membresía, se almacena en la tabla "Auditoría" de la base de datos "Membresías". Pantalla de cambios (entrada), auditoría (salida)
Descripción:	ValorNuevo = *se guarda el nuevo valor*
Longitud:	255 caracteres



2.6. Propuesta General de Solución.

La Propuesta General de Solución muestra la justificación de cada parte del programa dando solución a las diferentes circunstancias especificadas en el Capítulo 1.

El programa de computación puede ser manejado por medio del teclado o el ratón del computador. Para tener mayor seguridad, se recomienda emplear solo el teclado, de esta forma, el usuario deberá desplazarse por cada uno de los campos y botones del programa utilizando la tecla de *tabulador (TAB)*¹ y no con la tecla de *ejecutar (enter)* como comúnmente se utiliza en los programas comerciales, esto lo hace menos accesible a las personas no designadas a manejar el programa. Las teclas de *desplazamiento*, se pueden ocupar para desplazarse entre los botones y la tecla de *ejecutar*, solo se usa para ingresar a la función de los botones.

Al ejecutar el programa, se presenta la pantalla de inicio del programa “*Sistema de Control de Membresías*” (Figura 2.19.), para ingresar se presiona la tecla *ejecutar (enter)* o el botón del ratón en la imagen de la institución o en el botón de inicio.



Figura 2.19. Pantalla de inicio.

Posteriormente, se muestra una pantalla Seguridad de Acceso (Figura 2.20.), que requiere se llenen correctamente los campos de Usuario (clave de usuario) y Contraseña (clave secreta) para poder ingresar al programa.

¹ La tecla *tabulador (TAB)*, permite moverse entre campos y/o botones dentro de las pantallas de todo el programa.



Figura 2.20. Pantalla Seguridad de Acceso.

Si la clave de usuario y la clave contraseña son correctos, el programa presenta el menú principal (Figura 2.21.), determinado con cuatro opciones: Movimientos, Consultas, Administración y Ayuda.



Figura 2.21. Menú Principal.

El Menú Movimientos (Figura 2.22.), contiene cinco opciones para el manejo del programa que son: Altas (Ctrl.+A), Registros (Ctrl.+R), Cambios (Ctrl.+C), Bajas (Ctrl.+B) y Salir (Ctrl.+X), cada una muestra la combinación de teclas para el acceso directo a cualquiera de estas.



Figura 2.22. Menú Movimientos con sus cinco opciones desplegadas.

Al elegir la opción de Altas (Ctrl.+A), el programa presenta la pantalla Altas de Membresías (Figura 2.23.), que requiere introducir todos los datos solicitados para realizar el Alta de una Membresía, que son: Número de Membresía, Nombre de Titular, Domicilio, Teléfono, Correo electrónico, Adquisición y Observaciones.

Figura 2.23. Pantalla Altas de Membresías.

Al elegir la opción de Registros (Ctrl.+R), el programa presenta la pantalla Registro de Membresías (Figura 2.24.), que requiere introducir todos los datos solicitados para realizar el Registro de una Membresía, que son: Número de Membresía, Nombre de Usuario, Turno y Lugares a ocupar de Museo y/o Megapantalla. Mostrando en modo de lectura los siguientes campos: Nombre de Titular, Adquisición, Lugares disponibles, Observaciones, Fecha y Hora en que se dio de Alta dicha Membresía.



Figura 2.24. Pantalla Registro de Membresías.

Al elegir la opción de Cambios (Ctrl.+C), el programa presenta la pantalla Búsqueda de Membresías para realizar Cambios (Figura 2.25.), que requiere introducir el Número de Membresía, para realizar la búsqueda de éste en la base de datos del programa.

Figura 2.25. Pantalla Búsqueda de Membresía para realizar cambios.

Al pulsar el botón de “Buscar”, el programa busca en la base de datos los datos de la Membresía solicitada, si la búsqueda es exitosa, presenta la pantalla Cambios de datos (Figura 2.26.), que muestra todos los campos activos para realizar las modificaciones precisas.



Control de Membresías
 Membresías Consultas Administrador Ayuda

Cambios de datos

Número de membresía: 000015

Nombre del Titular: Jorge Arturo Estrada

Domicilio: Alfredo Chavero # 250
 Colonia Tancitaro

Teléfono: 5740-1107 Fecha: 25/03/2006

Correo electrónico: jarturo@yahoo.com.mx Hora: 20:03:14m

Adquisición:
 Venta Lugares ocupados Museo: 4 Megapantalla: 4
 Cortesía Total de lugares: Museo: 12 Megapantalla: 12

Se otorgaron 8 lugares más a museo y megapantalla debido a que uno de los visitantes presentaba síntomas de dengue. Por seguridad se le ponen sus lugares para una próxima visita.

Estado: Baja Activa Terminada

Aceptar Cancelar Salir

Figura 2.26. Pantalla Cambios de Datos.

Al elegir la opción de Bajas (Ctrl.+B), el programa presenta la Pantalla Búsqueda de Membresías para realizar la Baja (Figura 2.27.), que requiere introducir el Número de Membresía, para realizar la búsqueda de éste en la base de datos del programa.

Control de Membresías
 Membresías Consultas Administrador Ayuda

Baja de Membresías

Número de membresía:

Buscar Salir

Figura 2.27. Pantalla Búsqueda de Membresía para realizar Baja.

Al pulsar el botón de “Buscar”, el programa busca en la base de datos los datos de la Membresía solicitada, si la búsqueda es exitosa, presenta la pantalla Bajas de Membresía (Figura 2.28.), que muestra todos los campos en modo de lectura: Número de Membresía, Nombre de Titular, Dirección, Teléfono y Correo electrónico; dando las opciones “Dar de Baja” y “Cancelar”.



Figura 2.28. Pantalla Bajas de Membresía.

Al pulsar el botón “Dar de baja Membresía” para ejecutar la operación. El programa presenta un mensaje de confirmación para realizar la baja de la Membresía (Figura 2.29.), que marcar al número de Membresía como “Dado de baja” pero no lo elimina de la base de datos del programa.

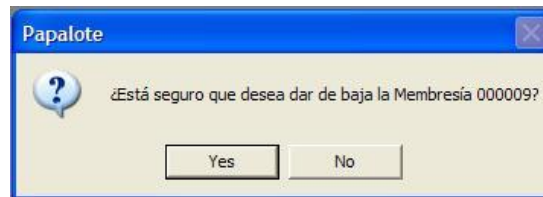


Figura 2.29. Mensaje de Confirmación para Dar de Baja una Membresía.

Al pulsar el botón “Cancelar”, confirma que la baja no se realizó y muestra la pantalla Búsqueda de Membresía, que permite buscar otra membresía que se desee dar de baja.

Al elegir la opción Salir (Ctrl.+X) (Figura 2.30.), el programa de computación “Sistemas de Control de membresías” finaliza y se cierra.



Figura 2.30. Menú Movimientos con la opción de Salir marcada.

El Menú Consultas (Figura 2.31.), proporciona tres opciones, que son: por número (Ctrl.+N), por nombre (Ctrl.+O) y por fecha (Ctrl.+F), cada una muestra la combinación de teclas para el acceso directo a cualquiera de éstas.

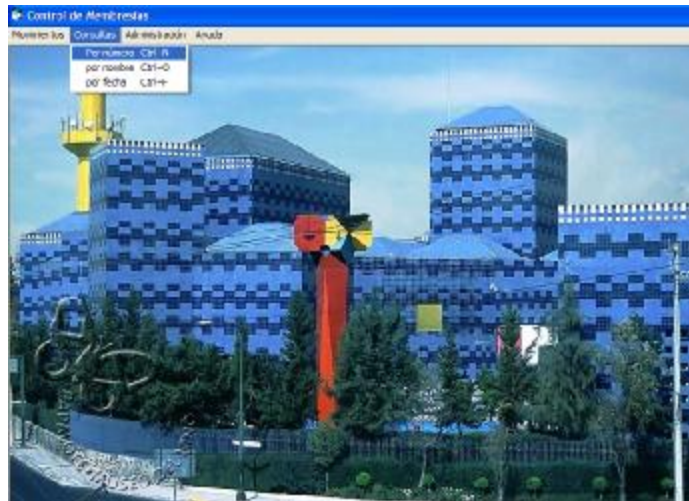


Figura 2.31. Menú Consultas, resaltando la opción de "por número".

Al elegir la opción Consultas por número (Ctrl.+N), el programa presenta la pantalla Consulta por Número de Membresía (Figura 2.32.), ésta opción sirve para consultar una Membresía siempre que se conozca el número de esta. Al introducir el número de Membresía, se muestra en modo de lectura todos los datos de los campos y en una lista desglosada todos los movimientos realizados por el visitante con dicha Membresía. También proporciona la opción de imprimir la información como se presenta en la pantalla o exportarla a un archivo de Excel, permitiendo guardar la información en cualquier unidad de almacenamiento o enviar por medio electrónico o simplemente ejecutar la consulta sin realizar ningún otro cambio.

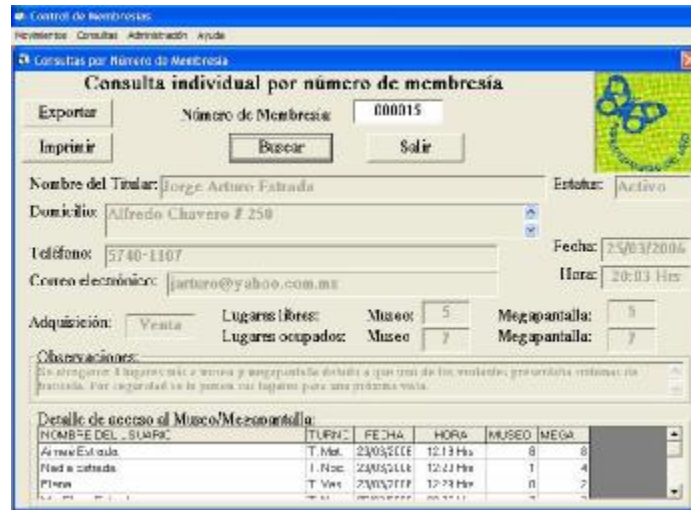


Figura 2.32. Pantalla Consulta por número de Membresía.

Al elegir la opción Consultas por nombre (Ctrl.+O), el programa presenta la pantalla Consulta por Nombre del Titular de Membresía (Figura 2.33.), ésta opción sirve para consultar una Membresía siempre que se conozca el nombre del Titular o cualquier parte de este (el apellido, nombre o algunos caracteres que formen parte de él), donde es necesario considerar los acentos. Al pulsar el botón de “Buscar”, el programa muestra una lista desglosada con datos básicos de las membresías que coinciden con los caracteres capturados. También proporciona la opción de imprimir la información visualizada en la pantalla o exportar a un archivo de Excel para guardar en cualquier unidad de almacenamiento o enviar por medio electrónico o simplemente ejecutar la consulta sin realizar ningún otro cambio.



Figura 2.33. Pantalla Consulta por nombre del Titular de Membresía.



Al elegir la opción Consultas por fecha (Ctrl.+F), el programa presenta la pantalla Consulta por Fecha (Figura 2.34.), ésta sirve para consultar la o las Membresías dadas de alta en un periodo específico. Al pulsar el botón de *Buscar*, el programa muestra una lista desglosada con los datos básicos de las Membresías dadas de Alta y Registradas en el periodo de tiempo requerido. También proporciona la opción de imprimir la información visualizada en la pantalla o exportar a un archivo de Excel para guardar en cualquier unidad de almacenamiento o enviar por medio electrónico o simplemente ejecutar la consulta sin realizar ningún otro cambio.

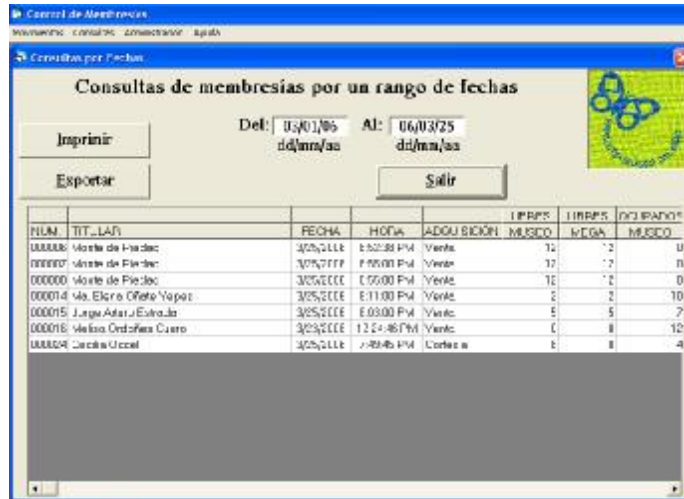


Figura 2.34. Pantalla Consulta por Fecha.

El Menú Administración (Figura 2.35.), despliega tres opciones para el manejo del programa que son: Altas de Usuario (Ctrl.+U), Cambio a Usuarios (Ctrl.+W) y Auditoría (Ctrl.+Z), cada una muestra la combinación de teclas para el acceso directo a cualquiera de estas.



Figura 2.35. Menú Administración, desplegando sus tres opciones.



Al elegir la opción Altas de usuarios (Ctrl.+U), el programa presenta la pantalla Altas de Usuarios (Figura 2.36.) aquí se da de alta un nuevo usuario del programa y se asignan los módulos de acceso al programa, donde se requiere llenar todos los campos de la pantalla.

Figura 2.36. Pantalla Altas de Usuarios.

Al elegir la opción de Cambios a usuarios (Ctrl.+U), el programa presenta la pantalla Cambios a Usuarios (Figura 2.37.), con todos los campos deshabilitados excepto el de “Clave de Usuario”, donde pueden modificarse las opciones otorgadas al usuario así como: las claves de acceso, nombre de usuario, los módulos de acceso y el status del usuario.

Figura 2.37. Pantalla Cambios a usuarios



Al elegir la opción Auditoría (Ctrl.+Z), se pueden realizar consultas a nivel administrativo por fecha, usuario y número de Membresía, éstas opciones pueden seleccionarse de manera individual o en conjunto generando una lista desglosada con todos los movimientos realizados, como: fecha y hora del movimiento, usuario responsable, la ubicación y el campo modificado, número de Membresía o usuario afectado, valor anterior y valor nuevo. También proporciona la opción de imprimir la información visualizada en la pantalla o exportar a un archivo de Excel para guardar en cualquier unidad de almacenamiento o enviar por medio electrónico o simplemente ejecutar la consulta sin realizar ningún otro cambio.

A continuación se ilustra un ejemplo de cada opción de Consulta de Auditoría, para visualizar la generación de reportes.

Al realizar la auditoría por número de membresía, el programa presenta la pantalla Reporte de Auditoría por número de Membresía (Figura 2.38.), se aprecia que el campo Número de Membresía se encuentra habilitado, al pulsar el botón “Consultar”, despliega el detalle completo de todos los movimientos relacionados con ese número de Membresía. Al pulsar el botón “Imprimir”, la información del reporte se imprime tal como se visualiza en la pantalla.

USUARIO	NOMBRE	FECHA	HORA	PAJITA A	USUARIO	MEMBRESIA	ESTADO
a	a	12-Nov-06	07:27:05 PM	Consultas por % Genera		000001	P
a	a	26-Nov-06	12:14:21 PM	Consultas por % Genera		000001	P
a	a	26-Nov-06	01:31:08 PM	Agosto de cobradas		000001	P
a	a	26-Nov-06	01:31:08 PM	Agosto de cobradas		000001	P
a	a	26-Nov-06	02:28:52 PM	Consultas por % Genera		000001	P
admin	Administrador del Espinora	20-Sep-06	08:17:57 PM	Atenc de dentistas		000001	P
admin	Administrador del Espinora	20-Sep-06	08:17:16 PM	Consultas por % Genera		000001	P
admin	Administrador del Espinora	19-Abr-06	08:17:53 PM	Consultas por % Genera		000001	P

Figura 2.38. Pantalla Reporte de Auditoría por número de Membresía.

Al pulsar el botón “Exportar”, se abre un archivo de Excel con el siguiente formato y la información consultada, como se muestra en la Figura 2.39, donde en la parte inferior izquierda especifica las opciones de consulta de Auditoría que se eligieron en el programa.



PAPALOTE, MUSEO DEL NIÑO									
CONSULTA DE AUDITORIA									
USUARIO	NOMBRE	FECHA	HORA	PANTALLA	NÚMERO MEMBRESIA	USUARIO AFECTADO	CAMPO	VALOR ANTERIOR	VALOR NUEVO
a	a	12-Nov-06	7:27:05 PM	Consultas por Número	00001		Número de Membresía	1	
a	a	26-Nov-06	12:00:21 PM	Consultas por Número	00001		Número de Membresía	1	
a	a	26-Nov-06	1:10:08 PM	Registro de Entradas	00001		Megapantalla	12	2
a	a	26-Nov-06	1:10:08 PM	Registro de Entradas	00001		Museo	12	2
a	a	26-Nov-06	2:25:52 PM	Consultas por Número	00001		Número de Membresía	1	
admin	Administrador del Papalote	20-Sep-06	9:18:57 PM	Altas de Membresías	00001		Nueva membresía		1
admin	Administrador del Papalote	20-Sep-06	9:19:16 PM	Consultas por Número	00001		Número de Membresía	1	
admin	Administrador del Papalote	19-Nov-06	9:11:53 PM	Consultas por Número	00001		Número de Membresía	1	
Papalote, Museo del Niño								Fecha y hora:	27-Nov-06
Criterios de consulta:								Hora:	3:08:29 AM
Intervalo de fechas: Cualquier Fecha									
Clave del Usuario: Cualquier Usuario									
Número de membresías: 00001									

Figura 2.39. Archivo de Excel con una Consulta de Auditoría por número de Membresía.

Al realizar la auditoría por nombre de Usuario del programa, se presenta la pantalla Reporte de Auditoría por nombre de Usuario (Figura 2.40.), se aprecia que el campo Usuario se encuentra habilitado, al pulsar el botón “Consultar”, el programa despliega el detalle completo de todos los movimientos relacionados con ese Usuario. Al pulsar el botón “Imprimir”, la información del reporte se imprime tal como se visualiza en la pantalla.

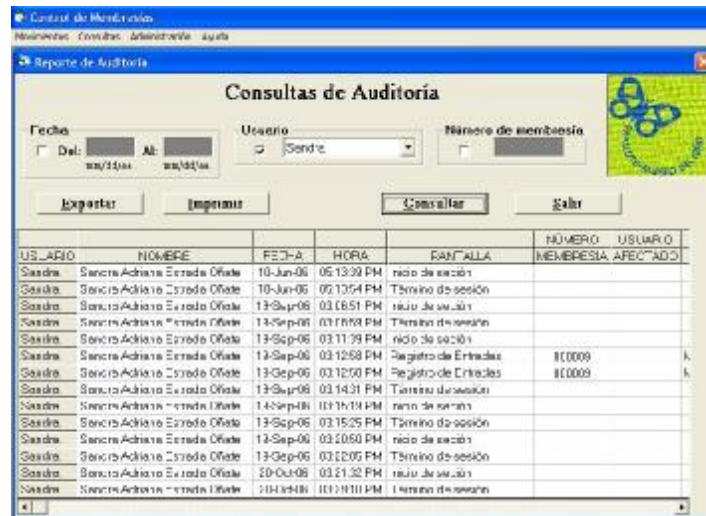


Figura 2.40. Pantalla Reporte de Auditoría por nombre de Usuario del programa.

Al pulsar el botón “Exportar”, se abre un archivo de Excel con el siguiente formato y la información consultada, como se muestra en la Figura 2.41, donde en la parte inferior izquierda especifica las opciones de consulta de Auditoría que se eligieron en el programa.



PAPALOTE, MUSEO DEL NIÑO									
CONSULTA DE AUDITORÍA									
USUARIO	NOMBRE	FECHA	HORA	PANTALLA	NÚMERO MEMBRESÍA	USUARIO AFECTADO	CAMPO	VALOR ANTERIOR	VALOR NUEVO
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	10-Jun-06	5:13:39 PM	Inicio de sesión				5:13:39 PM	
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	10-Jun-06	5:13:54 PM	Término de sesión					5:13:54 PM
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:06:51 PM	Inicio de sesión				3:06:51 PM	
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:08:53 PM	Término de sesión					3:38:59 PM
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:11:33 PM	Inicio de sesión				3:11:30 PM	
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:12:53 PM	Registro de Entradas	000109		Megapantalla	12	2
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:12:53 PM	Registro de Entradas	000109		Museo	12	1
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:14:31 PM	Término de sesión					3:14:31 PM
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:15:13 PM	Inicio de sesión				3:15:19 PM	
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:15:25 PM	Término de sesión					3:15:25 PM
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:20:53 PM	Inicio de sesión				3:20:50 PM	
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	15-Sep-06	3:22:05 PM	Término de sesión					3:22:05 PM
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	20-Oct-06	3:21:32 PM	Inicio de sesión				3:21:32 PM	
Sandra	Sandra Adriana Estrada Oñate	20-Oct-06	3:29:13 PM	Término de sesión					3:29:10 PM

Criterios de consulta:								Fecha y hora:	12 Nov 06
Criterios de consulta: Papalote, Museo del Niño								Hora:	10:46:10 PM
Intervalo de fechas: Cualquier Fecha									
Clave del Usuario: Sandra									
Número de membresías: Cualquier Membresía									

Figura 2.41. Archivo de Excel con una Consulta de Auditoría por nombre de Usuario del programa.

Al realizar la auditoría por fecha (periodo específico), se presenta la pantalla Reporte de Auditoría por Fecha (Figura 2.42.), se aprecia que el campo Fecha se encuentra habilitado, al pulsar el botón “Consultar”, el programa despliega el detalle completo de todos los movimientos relacionados con esa Fecha o periodo específico. Al pulsar el botón “Imprimir”, la información del reporte se imprime tal como se visualiza en la pantalla.



Figura 2.42. Pantalla Reporte de Auditoría por Fecha (periodo específico).

Al pulsar el botón “Exportar”, se abre un archivo de Excel con el siguiente formato y la información consultada, como se muestra en la Figura 2.43, donde en la parte inferior izquierda especifica las opciones de consulta de Auditoría que se eligieron en el programa.



PAPALOTE, MUSEO DEL NIÑO									
CONSULTA DE AUDITORIA									
USUARIO	NOMBRE	FECHA	HORA	PANTALLA	NÚMERO MEMBRESÍA	USUARIO AFECTADO	CAMPO	VOLICIA ANTERIOR	VOLICIA NUEVO
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	3:29:32 PM	Inicio de sesión				6:29:32 PM	
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	3:31:41 PM	Término de sesión					6:31:41 PM
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	3:36:51 PM	Inicio de sesión				6:36:51 PM	
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	3:37:02 PM	Término de sesión					6:37:01 PM
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	3:42:36 PM	Inicio de sesión				6:42:36 PM	
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	7:49:49 PM	Altas de Membresías	000004		Nueva membresía		24
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	7:53:05 PM	Registro de Entradas	000004		Museo	17	4
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	7:53:05 PM	Registro de Entradas	000004		Megapantalla	12	4
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:00:40 PM	Consultas por Nombre			Horario	arbo	
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:01:35 PM	Consultas por Nombre			Horario	arbo	
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:03:55 PM	Cambios de Membresías	000015		Corcilic	Fay que cambia	Ahudo Chonero # 258 Colonia Llanito
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:03:55 PM	Cambios de Membresías	000015		Toluca	Fay que cambia	5740 1107
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:03:55 PM	Cambios de Membresías	000015		Cerro	Fay que cambia	partur@yahoo.com.mx
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:11:43 PM	Cambios de Membresías	000014		Horario	Ma. Clara Ortiz	Ma. Clara Ortiz "apep"
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:11:43 PM	Cambios de Membresías	000014		Corcilic	F	Enlla Conserzo # 42 Colonia Santa Anita
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:11:43 PM	Cambios de Membresías	000014		Toluca	F	640-2291
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:11:43 PM	Cambios de Membresías	000014		Cerro	F	no tiene
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:11:43 PM	Cambios de Membresías	000014		Observaciones	F	Se paró en el tron 50CC 88 mm
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:12:26 PM	Registro de Entradas	000014		Museo	12	10
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:12:26 PM	Registro de Entradas	000014		Megapantalla	12	10
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:20:24 PM	Pagos de Membresías	000014		Primer	Artun	Paga
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:25:29 PM	Término de sesión					8:25:29 PM
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:25:47 PM	Inicio de sesión				8:25:47 PM	
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:27:07 PM	Registro de Entradas	000015		Megapantalla	F	3
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:27:07 PM	Registro de Entradas	000015		Museo	F	3
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:32:10 PM	Altas de Membresías	000006		Nueva membresía		6
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:34:11 PM	Altas de Membresías	000007		Nueva membresía		7
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:35:04 PM	Altas de Membresías	000008		Nueva membresía		8
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:46:20 PM	Consultas por Nombre	000008		Horario de Membresía		
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:56:41 PM	Cambios de Membresías	000007		Toluca	66	6624-1633
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	8:58:00 PM	Cambios de Membresías	000008		Toluca	66	6624-1633
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	9:06:11 PM	Consultas por Nombre			Horario	Museo de Fiebel	
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	9:06:12 PM	Consultas por Fecha			Fecha	Del 03/01/05	Al 06/03/05
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	9:23:06 PM	Alta de Usuarios					Franco Cruz Escarcega
adm	Administrador de Papalote	25-Mar-06	10:25:47 PM	Término de sesión					10:25:46 PM
Papalote, Museo del Niño								Fecha y hora:	12-Ago-06
Criterios de consulta:								Hora:	11:00:10 -AM
Criterio de fecha: Del 03/25/06 al 03/25/06									
Clave del Usuario: Cualquiera Usuario:									
Número de membresías:									

Figura 2.43. . Archivo de Excel con una Consulta de Auditoría por Fecha.

Al realizar la auditoría por Fecha (periodo específico) , Usuario y Número de Membresía en conjunto, se presenta la pantalla Reporte de Auditoría en conjunto (Figura 2.44.), se aprecia que los tres campos se encuentran habilitados, al pulsar el botón “Consultar”, el programa despliega el detalle completo de todos los movimientos relacionados en esos parámetros. Al pulsar el botón “Imprimir”, la información del reporte se imprime tal como se visualiza en la pantalla.



Figura 2.44. Pantalla Reporte de Auditoría en conjunto.

Al pulsar el botón “Exportar”, se abre un archivo de Excel con el siguiente formato y la información consultada, como se muestra en la Figura 2.45, donde en la parte inferior izquierda especifica las opciones de consulta de Auditoría que se eligieron en el programa.

PAPALOTE, MUSEO DEL NIÑO									
CONSULTA DE AUDITORIA									
USUARIO	NOMBRE	FECHA	HORA	PANTALLA	NÚMERO MEMBRESÍA	USUARIO AFECTADO	CAMPO	VALOR ANTERIOR	VALOR NUEVO
admin	Administrador del Papalote	25-Mar-06	7:49:49 PM	Altas de Membresías	000024		Nueva membresía	12	24
admin	Administrador del Papalote	25-Mar-06	7:53:05 PM	Registro de Entradas	000024		Megapantalla	12	4
admin	Administrador del Papalote	25-Mar-06	7:53:05 PM	Registro de Entradas	000024		Museo	12	4
Papalote, Museo del Niño								Fecha y hora:	27-Nov-06
Criterios de consulta:								Hora:	3:38:14 AM
Intervalo de fechas: Del 03/25/06 al 03/25/06									
Clave del Usuario: admin									
Número de membresías: 000024									

Figura 2.45. Archivo de Excel con una Consulta de Auditoría en conjunto.



El Menú Ayuda, contiene dos opciones, que son: Acerca de... (Ctrl.+F1) y Manual de usuario (F1), cada una muestra la combinación de teclas para el acceso directo a cualquiera de estas. Ambos se encuentran activos para todos los usuarios.

Al elegir la opción Acerca de... el programa presenta la pantalla Acerca de... (Figura 2.46.), con los créditos del programa presentados en forma dinámica el nombre de la institución, del programador, del programa y la versión del mismo. Para salir de ésta pantalla basta con cualquier tecla o botón del ratón.



Figura 2.46. Pantalla Acerca de...

Al elegir la opción de Manual de usuario, el programa abre un archivo de Word con el manual del programa de computación “Sistema de Control de Membresía”, que muestra el uso correcto del programa, que contiene la introducción, instructivo y mensajes del programa.



CAPÍTULO 3

ESTABLECIMIENTO DE NECESIDADES

Se establecen las necesidades y herramientas para el uso del programa, así como los beneficios que éste proporciona.

3.1. Requerimientos de Hardware y Software.

El programa “*Sistema de Control de Membresías*”, fue desarrollado con el lenguaje de programación *Microsoft Visual Basic 6.0*©, la base de datos “*Membresías*” fue diseñada en el manejador para bases de datos *Microsoft Access 2000*©, ambos desarrollos se realizaron bajo la plataforma del sistema operativo *Microsoft Windows 2000*©. Considerando lo anterior, así como las características gráficas intrínsecas del programa, se establecen las siguientes especificaciones de hardware y software para el correcto funcionamiento del programa y la base de datos.

Hardware

- ◆ Microprocesador Pentium a 200MHZ, superior o equivalente
- ◆ Disco duro de 10 GB con espacio disponible mínimo de 100MB
- ◆ Tarjeta de video de 32MB en RAM o más
- ◆ Memoria RAM de 64MB como mínimo
- ◆ Unidad de CD-ROM
- ◆ Unidad para disco flexible de 3 ½ (opcional)
- ◆ Ratón PS/2 o USB si el sistema lo soporta
- ◆ Teclado estándar
- ◆ Monitor con soporte para resolución mínima de 800 x 600 píxeles a 16 bits de profundidad
- ◆ Sistema de respaldo de energía con regulador de voltaje

Software

- ◆ Microsoft Windows 2000© o posterior.
- ◆ Microsoft Office Access 2000©
- ◆ Microsoft Office Excel 2000©



Con la intención de reducir la degeneración en el funcionamiento del sistema operativo, así como las posibilidades de daños en la base de datos del programa, se recomienda el uso de un sistema de respaldo de energía que garantice la continua operación del computador durante las fallas en el suministro de energía. Es igualmente recomendable y con el mismo fin, realizar el procedimiento de apagado del modo correcto, que consiste en apagar el computador a través del sistema operativo, evitando apagar directamente desde el hardware interrumpiendo el suministro de energía.

3.2. Identificación de Beneficios.

Beneficios en las tareas del almacenamiento de la información de Membresías, a diferencia del sistema actual.

- ◆ Capacidad de organizar y almacenar automáticamente todos los datos registrados de una Membresía en la base de datos “Membresías” al pulsar el botón de Aceptar.
- ◆ Actualización de los datos de la Membresía en el módulo de Cambios, o bien, la identificación de alguna irregularidad y la recuperación de los datos modificados por medio de una Auditoría.
- ◆ Aumento de información en el campo “Observaciones”, para especificar algún acontecimiento importante de una Membresía y el almacenamiento del registro actualizado en el campo correspondiente en la base de datos “Membresías”.
- ◆ Aumento de seguridad en el almacenamiento de registros, por medio de una clave de usuario, contraseña y el prefijo del número de Membresía.
- ◆ Almacenamiento eficiente de los registros en una base de datos dedicada al programa “Sistema de control de Membresías”.

Beneficios en las tareas de búsqueda de registros.

- ◆ Obtención inmediata de la información al introducir un mínimo de datos (número de Membresía o nombre del titular o periodo específico).
- ◆ Capacidad de acceso a registros en la base de datos “Membresías”.
- ◆ Capacidad de cambiar registros en la base de datos “Membresías”.
- ◆ Capacidad de realizar una auditoría y analizar las actividades de cada Usuario y/o Membresía.

Beneficios en la capacidad de reestructuración de la información exportada por el programa.

- ◆ Capacidad de cambiar los registros exportados, en una hoja de cálculo de Excel.
- ◆ Capacidad de cambiar el formato del reporte generado en una hoja de cálculo de Excel, de acuerdo a las necesidades.



Beneficios en la capacidad de análisis de la información.

- ◆ Capacidad de auxiliar al administrador, en la generación de estadísticas que permitan prever el comportamiento de alguna variable específica.
- ◆ Capacidad de auxiliar en la generación de gráficos y/o cálculos en una hoja de cálculo de Excel.

Además, como resultado de la utilización del programa “*Sistema de Control de Membresías*”, se obtiene la reducción de trabajo en el proceso y optimización de recursos.

3.3. Manual.

El programa “*Sistema de Control de Membresías*”, cuenta con tres tipos de manuales para el uso del programa, que son: Manual de Instalación, Manual de Usuario y Manual de Administrador.

3.3.1. Manual de Instalación.

Describe el correcto proceso de instalación del programa “*Sistema de Control de Membresías*”, para garantizar el óptimo funcionamiento del programa. Para ver el Manual de Instalación, consulte el Anexo C.

3.3.2. Manual de Usuario.

Instruye detalladamente los procesos de Altas, Registros y Salida del programa “*Sistema de Control de Membresías*”, debido a que en la entrevista 1, el administrador puntualiza que desea que el personal tenga acceso solo a estos módulos. Sin embargo el programa esta abierto a cambios administrativos, por lo que el administrador podrá dar acceso a otro tipo de usuario (coordinador o usuario encargado en su ausencia), para mantener la seguridad de la clave que da acceso a la información del administrador. Para ver el Manual de Usuario, consulte el Anexo D.

3.3.3. Manual de Administrador.

Ilustra cada uno de los módulos del programa “*Sistema de Control de Membresías*”, profundizando a detalle en cada una de las pantallas, proporcionando las herramientas necesarias para el uso práctico y eficaz del mismo, realizando la función de auxiliar durante su operación, por medio de los posibles mensajes que puede presentar el programa, ubicados al final del Manual de Administrador. Cabe mencionar que el contenido del Manual de Usuario, esta incluido dentro del Manual de Administrador, debido a que este posee acceso integral al programa. Para ver el Manual de Administrador, consulte el Anexo E.



CONCLUSIONES

Para el desarrollo del presente Trabajo Profesional fue necesaria la integración de conocimientos de diversas áreas de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación como son: Ingeniería de Software, Lógica Matemática, Métodos y Técnicas de Investigación, Programación Orientada a Objetos, Estructuras de Datos, Bases de Datos, Análisis de Decisiones, Evaluación de Proyectos, Seminario de Investigación, Administración y Temas Selectos de Computación.

Lo anterior, permitió comprender la interrelación que hoy en día tienen todas estas áreas y generó la oportunidad de acrecentar conocimientos y experiencia en la aplicación de las mismas. Además sentó las bases para desarrollar un trabajo cuyos alcances no se limitan a las necesidades actuales de la institución *Papalote Museo del Niño*, por lo que la estructura del programa que se diseñó y desarrollo en éste Trabajo Profesional puede servir como base para futuros programas que contribuyan a la automatización de diversos procesos de control de información al interior de esta institución enfocados a ofrecer un servicio de calidad al visitante, como por ejemplo, un programa que muestre la información de la base de datos “Venta de Boletos” con la disponibilidad de lugares en cada área de la institución a las que pueden tener acceso los visitantes, con el fin de proporcionar información actualizada y tener control sobre la capacidad en cada una de las áreas. Otro ejemplo de optimización por medio de un programa, es la respuesta inmediata y seguimiento de los comentarios y sugerencias de los visitantes.

Por otra parte, el nivel de automatización que otorga el programa lo convierte en una herramienta, que permite organizar y almacenar todos los datos referentes a las Membresías de una manera eficiente, que obliga al usuario a ingresar todos los datos de una Membresía obteniendo una base de datos dedicada, completa y ordenada.

Al contar con una base de datos completa el usuario puede realizar búsquedas específicas de información haciendo uso de las pantallas de consultas y auditoría. Las auditorías permiten identificar las actividades de cada usuario, así como alguna irregularidad que puede ser corregida de manera sencilla. Esta información se puede imprimir como aparece en pantalla o puede ser exportada a un archivo de Excel que presenta como primera opción el sobrescribir la información en un archivo determinado evitando la generación de múltiples archivos que en consecuencia ocupen demasiado espacio en el disco duro. La información exportada a Excel tiene un formato predeterminado, donde los datos pueden ser manipulados para realizar gráficos, estadísticas u otro tipo de cálculos.



Un aspecto importante del programa son sus niveles de seguridad. Como primer nivel, restringe el acceso al programa a personas no registradas como usuarios, en segundo nivel el acceso a la información está establecido para cada usuario en función de los módulos que le han sido asignados. Siendo el Administrador, el usuario con acceso completo a todos los módulos del programa. Sin embargo, aún cuando no se recomienda por razones de seguridad e integridad en la información, pueden existir otros usuarios con los mismos privilegios que el Administrador, si éste decide crearlos.

Una de las características del programa, es su interfaz gráfica desarrollada en un lenguaje orientado a objetos que permite la inclusión de rutinas específicas para una aplicación diferente y se muestra al usuario como una interfaz muy amigable.

Otra característica del programa, es que es capaz de adaptarse al crecimiento y necesidades de la institución. Puede aumentar su capacidad de almacenamiento de Membresías, se pueden añadir nuevas pantallas de acuerdo a las áreas que surjan, o bien, modificar las pantallas existentes. Incluso, con la suficiente cantidad de datos, es posible obtener estadísticas, que permitan prever el comportamiento de alguna variable como puede ser el número de visitantes con Membresía que harán uso de esta en el próximo periodo vacacional.

Además, como resultado de la utilización del programa “*Sistema de Control de Membresías*”, se obtiene la reducción de trabajo en el proceso y optimización de recursos.

Finalmente es posible concluir que el objetivo principal de desarrollar un programa de computación, que permita obtener un control administrativo de los visitantes con al menos una membresía para la institución denominada *Papalote Museo del Niño*, se cumplió.

A continuación se presentan las características del programa desarrollado:

- ◆ Programa práctico que permite tener los datos completos de todas las membresías.
- ◆ Limitado a 30000 registros.
- ◆ Restricción en el acceso al programa y seguridad para evitar que alguna persona no autorizada ingrese y modifique la información.
- ◆ Restricciones de acceso para los usuarios.
- ◆ Posibilidad de realizar cambios en la información.
- ◆ Opción de realizar consultas de manera eficiente y específica, permitiendo imprimir y/o guardar en diferentes unidades de almacenamiento.
- ◆ Generador de reportes detallados y organizados.



BIBLIOGRAFÍA

- ◆ Presuman, Roger S. (2002). **Ingeniería de Software, un enfoque práctico**. Madrid, Es: ARAVACA.
- ◆ Sommerville, Ian. (2002). **Ingeniería de Software**. México. ADDISON WESLEY. Pearson Educación de México S.A. de C.V. Sexta Edición.
- ◆ Pfleeger, Shari Lawrence. (2002). **Ingeniería De Software Teoría y Practica**. México. PRENTICE HALL. Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- ◆ Hawryszkiewicz, T. **Introducción al análisis y diseño de sistemas con ejemplos prácticos**. ANAYA MULTIMEDIA.
- ◆ Herman, Mark Steven. (1996) **La Esencia de Visual Basic 4**. México. PRENTICE HALL.
- ◆ García de Jalón, J., Rodríguez, J. I., Brazales, A. (agosto 1999). **Aprenda Visual Basic 6.0 como si estuviera en primero**. SAN SEBASTIÁN. Escuela Superior de Ingenieros Industriales Universidad Navarra.
- ◆ Matta González, D. A. (Marzo 2006). **Fundamentos de Programación en Visual Basic**.
- ◆ Castillo, Elías G. (Marzo 2006). **Manual Microsoft Visual Basic 6.0**.
- ◆ Microsoft Visual Basic 6.0 Referece Library / Microsoft Corporation. (1998). **Language Reference**. MICROSOFT PRESS E.U.A.
- ◆ Microsoft Visual Basic 6.0 Referece Library / Microsoft Corporation. (1998). **Controls Reference**. MICROSOFT PRESS E.U.A.
- ◆ Microsoft Visual Basic 6.0 Referece Library / Microsoft Corporation. (1998). **Component Tools Guide**. MICROSOFT PRESS E.U.A.
- ◆ Cornell, Gary. (1995). **Manual de Visual Basic 3 para Windows**. México. MCGRAW-HILL.
- ◆ Gómez, C. Guillermo. (Marzo 2006). <http://www.monografias.com/trabajos14/administ-procesos/administ-procesos.shtml#PROCE.1997>.
- ◆ <http://pressman5.com> (Marzo 2006).



Trabajo Profesional:

Programa de Computación para Control Administrativo de Visitantes con Membresía.



ANEXO A

ENTREVISTAS

- ◆ Entrevista 1: Fundamentos y Necesidades del Programa. A-2
- ◆ Entrevista 2: Presentación y Aprobación del Prototipo. A-6



ENTREVISTA # 1: FUNDAMENTOS Y NECESIDADES DEL PROGRAMA.

Entrevistado: Lic. Guillermo Seijo Cortés, Subdirector de Relaciones Públicas de Papalote Museo del Niño.
Entrevistador: Sandra Adriana Estrada Oñate.
Ubicación: Oficina del Subdirector de Relaciones Públicas.
Fecha: Abril 2006.

Sandra: Buenas tardes Lic. Seijo.
Lic. Seijo: Buenas tardes Sandra, toma asiento y por favor hableme de tú.
Sandra: Gracias.
Lic. Seijo: Necesito que me ayudes a realizar un programa de computación para tener un mejor control de las membresías, ya que en éste momento, no se tiene un registro completo.
Sandra: Bien, ¿Podrías decirme cómo se lleva a cabo el control de membresías actualmente?
Lic. Seijo: *(Mostrando unas copias de reportes y una membresía nueva, así como cada uno de los formatos existentes en el sistema actual explica a Sandra)* Bueno, para adquirir una membresía, la persona interesada debe dirigirse al personal de Relaciones Públicas que se encuentra en el área de taquillas para que le acompañe a la mesa de informes. Ahí le venderán la membresía y le tomarán los datos de registro. Una vez hecha la venta se le entrega la membresía, junto con un sobre verde que contiene los beneficios, restricciones y teléfonos. Se le indica que a partir de ese momento puede hacer uso de la membresía y que ésta no tiene caducidad. Al retirarse el visitante del módulo, el personal de Relaciones Públicas se encarga de registrar en una libreta de control de membresías, la venta, junto con todos los datos del titular como son: nombre del titular y/o empresa, fecha, dirección, teléfono, número de membresía e indica si la adquisición fue una venta o cortesía.
Cuando la persona desea usar la membresía deberá traerla y mostrarla al personal de relaciones públicas, quienes lo conducirán a mesa de informes. Ahí deberá indicar a qué servicios desea entrar (museo y/o megapantalla). El usuario de la membresía tiene acceso inmediato al museo y/o a la megapantalla junto con sus acompañantes. Ya sea en la mesa de informes o en el módulo de la megapantalla se le registrará y se le perfora (en la membresía) el número de personas que ingresarán. Éste registro se lleva a cabo en un cuaderno de reporte de membresía donde le pedirán: nombre del titular, nombre del usuario, número de membresía, número de personas que ingresaran en ese momento al museo y/o megapantalla y también se registra la fecha y hora.
Sandra: ¿Qué costo tiene la membresía?
Lic. Seijo: Actualmente tiene un costo de \$900.00, se puede pagar en efectivo o con tarjeta de crédito o debito.
Sandra: ¿Podrías decirme, cuáles son las necesidades del sistema actual?



Lic. Seijo: Bueno para empezar, nosotros tenemos una base de todos los nombres, número de membresía y teléfonos, si está cancelada o terminada y el tipo de adquisición de casi todas las membresías, pero no es algo práctico, ya que para realizar consultas, el proceso es muy lento, no sólo por no contar con toda la información, sino porque se debe pasar por todos los datos para encontrar lo que se desea saber; por ejemplo: saber los antecedentes de cierta membresía, saber por ejemplo los números de membresías que ha adquirido Banamex, entregar un reporte de cuántas membresías se vendieron en temporada vacacional, etc.

Sandra: Bien, ¿Cómo deseas que se realice el manejo del nuevo sistema?

Lic. Seijo: Bueno, me gustaría que el nuevo sistema tuviera un menú con las siguientes opciones:

- ◆ Altas
 - Venta
 - Cortesía
- ◆ Bajas
 - Cancelada
 - Terminada
- ◆ Registro
- ◆ Consulta
 - Fecha
 - Nombre
 - Número de membresía
- ◆ Cambios
 - Datos

Quiero que los diferentes elementos del menú muestren una ventana que indique la información de cada opción.

- ◆ En la opción de Altas, quiero que contenga:
 - Nombre del titular y/o empresa
 - Dirección
 - Teléfono
 - Correo electrónico
 - Fecha
 - Tipo de adquisición (Venta o Cortesía)
 - Número de membresía
 - Cuadro de observaciones
- ◆ En la opción de Bajas:
 - Membresías Canceladas
 - Membresías Terminadas
- ◆ En la opción de Registro:
 - Nombre del titular y/o empresa
 - Nombre del usuario
 - Fecha
 - Turno
 - Hora



- Número de membresía
- Lugares disponibles de museo y megapantalla
- Adquisición y Observaciones (indicar ambos sin permitir modificar)
- ◆ En la opción de Consultas por fecha:
 - Indicar un periodo de tiempo que se desea consultar
 - Presentar la información pedida en un recuadro en forma de lista
 - Dar opción a imprimir y guardar en disco flexible
 - Dar opción de regresar al menú principal sin realizar ninguna otra operación
- ◆ En la opción de Consulta por nombre:
 - Indicar el nombre del titular de la membresía que se desea consultar
 - Presentar la información pedida en un recuadro en forma de lista
 - Dar opción a imprimir y guardar en disco flexible
 - Dar opción de regresar al menú principal sin realizar ninguna otra operación
- ◆ En la opción de Consulta por número de membresía:
 - Indicar el número de membresía que se desea consultar
 - Presentar la información pedida en un recuadro en forma de lista
 - Dar opción a imprimir y guardar en disco flexible
 - Dar opción de regresar al menú principal sin realizar ninguna otra operación
- ◆ En la opción de Cambios:
 - Pedir el nombre del titular y el número de membresía de la que desea hacer cambio
 - Mostrará la misma pantalla de Altas para realizar los cambios deseados de ésta

El programa se encontrará en la computadora de la mesa de informes y estará al alcance del público. Por este motivo deseo que se tengan restricciones para que ninguna persona pueda ingresar a la información y que nadie pueda afectar o modificar el programa ni la información excepto yo con una clave. También quiero que el personal de mesa de informes maneje el programa con una clave diferente a la mía y que ellos tengan acceso solo a la parte del menú de registro, altas y salida del programa. Así mismo me interesa que no puedan dar de alta una membresía que no tenga nombre de titular o empresa, número de membresía, teléfono, dirección y fecha; para completar la operación de registro es indispensable el nombre del titular, nombre del usuario, turno, hora, fecha, lugares disponibles y lugares que se ocuparán en ese momento.

Quiero que con mi clave pueda realizar la manipulación de la información de las membresías, ser el único que pueda cancelar una membresía. Deseo realizar consultas por un periodo de fecha, por nombre o por número de membresía, para entregar reportes y referencias de los usuarios de las membresías, por lo que necesito que tenga la opción de imprimir o guardar en un disco la información consultada, así como poder abordar la consulta sin realizar ningún otro cambio; en éste módulo me es indispensable que aparezca la información acomodada en una tabla que muestre: nombre del titular, número de membresía, dirección, teléfono, fecha de alta, turno, tipo de adquisición, indicar cuantos lugares han



sido ocupados, cuantos faltan por ocupar o si esta terminada, o bien si ha sido cancelada. El módulo de cambios, lo quiero por si alguna razón, la persona de la mesa de informes encargada de dar de alta una membresía se llegase a equivocar; deseo poder realizar la modificación de los datos erróneos y tener la opción de actualizar la información.

Sandra: ¿Cuántas membresías tienen vendidas en éste momento? y ¿cuál quieres que sea el límite del registro de membresías?

Lic. Seijo: Bueno, en éste momento se han entregado aproximadamente 7500 membresías a lo largo de casi 10 años, de las cuales aproximadamente unas 1500 son vendidas y las demás son cortesías. A mí me gustaría que tuviera un límite de 30000 registros para las membresías.

Sandra: ¿Cuántas membresías se venden o entregan al mes aproximadamente?

Lic. Seijo: Bueno, ese dato es muy variado, ya que puede ser de 150, 20, ninguna o hasta 400 membresías en un mes.

Sandra: Bien. ¿Me podrías dar información a cerca del hardware en el que se incluirá el programa, así como el software que contiene, para saber cuáles son las limitantes y los requisitos para que el sistema pueda funcionar en la computadora?

Lic. Seijo: Claro, los ingenieros del museo me dicen que ésta computadora tiene: 10 GB de disco duro, capacidad disponible de 100 MB, Memoria de 64 MB en RAM, las paqueterías que contiene es: Windows 98, Office 97, Acrobat Reader versión 4, Wimpnap versión 2.1, Real Player versión 8, Imesh versión 5.7, los dos últimos son para escuchar y bajar música. Cabe mencionar que no tengo ningún inconveniente en pedir que la formateen y le pongan lo esencial para que el programa que tú diseñes corra a la perfección.

Sandra: ¿Deseas que el programa se realice con algún lenguaje de programación en especial?

Lic. Seijo: Sí, la mayoría de los programas que se utilizan en la empresa fueron desarrollados en Visual Basic y han resultado bastante amigables para los usuarios, así es que me gustaría que éste no fuera la excepción.

Sandra: Perfecto. No hay problema. ¿Hay algo más que quieras añadir que no hayamos comentado?

Lic. Seijo: Ya que lo mencionas, quiero que en el programa aparezca el logotipo de Papalote en todas las pantallas y deseo que éste programa se titule "*Sistema de Control de Membresías*".

Sandra: Esta bien, ¿Tú podrías proporcionarme ese logotipo y una copia de éstos documentos? (*Señalando los formatos y reportes referentes a las membresías*).

Lic. Seijo: Desde luego, cuenta con ello.

Sandra: ¿Te parece si nos vemos el próximo miércoles para mostrarte un prototipo y asegurarnos a grosso modo que contiene todo lo que deseas?

Lic. Seijo: Claro que sí, te veo el miércoles a las 4:00 p.m. En un momento mi secretaria de dará las copias.

Sandra: Bien, entonces nos vemos el miércoles a las 4:00 p.m.

Lic. Seijo: Gracias.

Sandra: Hasta luego.



ENTREVISTA # 2: PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROTOTIPO.

Entrevistado: Lic. Guillermo Seijo Cortés, Subdirector de Relaciones Públicas en Papalote Museo del Niño.
Entrevistador: Sandra Adriana Estrada Oñate.
Ubicación: Oficina del Subdirector de Relaciones Públicas.
Fecha: Abril 2006.

Sandra: Buenas tardes Guillermo.
Lic. Seijo: Adelante, buenas tardes Sandra, ¿Cómo estas?
Sandra: Muy bien, gracias.
Lic. Seijo: ¿Qué hay de nuevo?
Sandra: *(Sacando una computadora portátil con el prototipo del programa)* Mira, analizando los puntos que tratamos en la entrevista 1 y tomando en cuenta tus necesidades, hice algunos cambios en la estructura del menú, para facilitar el manejo del programa y hacerlo más amigable para el usuario. Realice un prototipo para ver que opinas.
Lic. Seijo: Perfecto, vamos a verlo.
Sandra: *(Después de dar la explicación de cada parte del prototipo)* ¿Qué opinas de la distribución de la información y la presentación del menú?
Lic. Seijo: Me gusta mucho, me agrada que hayas tomado la decisión de la administración, es un punto delicado pero necesario. No sabes cuánto me va a servir este programa.
Sandra: Perfecto. ¿Hay algo más que desees añadir?
Lic. Seijo: No, me parece que está bien así. Aquí te tengo el logotipo de Papalote para el programa.
Sandra: *(Tomando el disco con el logotipo)* Bien, ¿Si llego a tener alguna duda durante la elaboración del programa, podría llamarte?
Lic. Seijo: Por supuesto. Me llamas y nos ponemos de acuerdo para vernos o si se puede aclarar por teléfono no hay problema.
Sandra: Perfecto, entonces cualquier cosa yo te llamo.
Lic. Seijo: De acuerdo, gracias por todo.
Sandra: Hasta luego.



ANEXO B

DOCUMENTOS

- ◆ Mapa de la institución. B-2
- ◆ Copia de una Membresía por ambos lados. B-3
- ◆ Formato a llenar para adquirir una Membresía. B-4
- ◆ Formato de los beneficios y restricciones de las Membresías. B-4
- ◆ Formato de registro de Membresías. B-5



MAPA DE LA INSTITUCIÓN.



Figura B-1 Mapa de la institución, señala la ubicación del módulo donde se encontrará el programa, el acceso al Museo y Megapantalla IMAX.



COPIA DE UNA MEMBRESÍA POR AMBOS LADOS.



Figura B-2 Membresía, muestra los beneficios, restricciones, lugares ocupados y disponibles en Museo y Megapantalla.

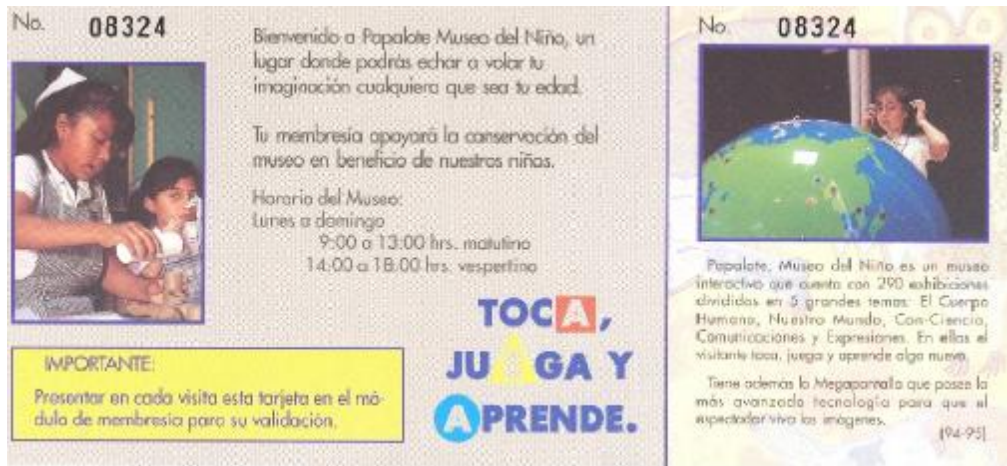


Figura B-3 Membresía, muestra el número de Membresía y los horarios.



FORMATO A LLENAR PARA ADQUIRIR UNA MEMBRESÍA.


			FECHA:
DESEO ADQUIRIR UNA MEMBRESÍA DE PAPALOTE			
			
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO		
NOMBRE(S)			
CALLE	NUMERO	INT.	
COLONIA			
DELEGACIÓN	COD. POSTAL		
TELEFONO (S)			
No. MEMBRESÍA			

Figura B-4 Formato de registro de una nueva Membresía.

FORMATO DE LOS BENEFICIOS Y RESTRICCIONES DE LAS MEMBRESÍAS.

MEMBRESÍA PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO		
BENEFICIOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso directo al Museo y/o la Megapantalla • 12 Entradas individuales al Museo • 12 Entradas individuales a Megapantalla • Atractivos descuentos en múltiples artículos de la tienda de Papalote • Lugares preferenciales en las funciones de Megapantalla * *Llegando 20 minutos antes. • Puede ser utilizada por una o varias personas. (es transferible) 		
RESTRICCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • No incluye exhibiciones temporales • No incluye el simulador Venturer • No incluye el Autobús Fantástico • No aplica en eventos especiales ni privados 		
Información a los teléfonos:		
52 37 17 77		
52 37 17 81		

Figura B-5 Formato de beneficios, restricciones y teléfonos para informes.



FORMATO DE REGISTRO DE MEMBRESÍAS.

REGISTRO DE MEMBRESÍAS						
Fecha	Hora	No. Membresía	Acceso Museo/Mega	No. Personas	Titular	Usuario

Figura B-6 Formato de registro de visitantes con Membresía.

ANEXO C

MANUAL DE INSTALACIÓN

Sistema de Control de Membresías

Manual de Instalación.

Versión 1.1

Fecha: Diciembre, 2007

ÍNDICE

Introducción.....	C-4
Requerimientos de Hardware y Software.....	C-4
Hardware.....	C-4
Software.....	C-4
Procedimiento de Instalación.....	C-5

Introducción.

El objetivo de este manual es explicar la instalación, en cualquier equipo de cómputo que cumpla con los requerimientos mínimos de Hardware y Software para el óptimo funcionamiento del programa “*Sistema de Control de Membresías*”.

En la primera parte, se definen los requerimientos mínimos para garantizar la correcta operación del programa. En la segunda parte, se explican los pasos necesarios para instalar el programa de manera correcta en el computador.

Requerimientos de Hardware y Software.

El programa “*Sistema de Control de Membresías*”, fue desarrollado con el lenguaje de programación *Microsoft Visual Basic 6.0*®, la base de datos “*Membresías*” fue diseñada en el manejador para bases de datos *Microsoft Access 2000*®, ambos desarrollos se realizaron bajo la plataforma del sistema operativo *Microsoft Windows 2000*®. Considerando lo anterior, así como las características gráficas intrínsecas del programa, se establecen las siguientes especificaciones de hardware y software para el correcto funcionamiento del programa y la base de datos.

Hardware

- ◆ Microprocesador Pentium a 200MHZ, superior o equivalente.
- ◆ Disco duro de 10 GB con espacio disponible mínimo de 100MB
- ◆ Tarjeta de video de 32MB en RAM o más
- ◆ Memoria RAM de 64MB como mínimo
- ◆ Unidad de CD-ROM
- ◆ Unidad para disco flexible de 3 ½ (opcional)
- ◆ Ratón PS/2 o USB si el sistema lo soporta
- ◆ Teclado estándar
- ◆ Monitor con soporte para resolución mínima de 800 x 600 píxeles a 16 bits de profundidad
- ◆ Sistema de respaldo de energía con regulador de voltaje

Software

- ◆ Microsoft Windows 2000® o posterior.
- ◆ Microsoft Office Access 2000®
- ◆ Microsoft Office Excel 2000®

Con la intención de reducir la degeneración en el funcionamiento del sistema operativo, así como las posibilidades de daños en la base de datos del programa, se recomienda el uso de un sistema de respaldo de energía que garantice la continua operación del computador durante las fallas en el suministro de energía. Es igualmente recomendable y con el mismo fin, realizar el procedimiento de apagado del modo correcto, que consiste en apagar el computador a través del sistema operativo, evitando apagar directamente desde el hardware interrumpiendo el suministro de energía.

Procedimiento de Instalación.

1. Introduzca el CD del programa “*Sistema de Control de Membresías*” Versión 1.1. en la unidad de CD-ROM.
2. En la ventana de instalación del programa, pulse el botón “Aceptar”.
3. En la siguiente pantalla pulse el botón para instalar el software del programa en el directorio de destino especificado; Si desea seleccionar una ubicación diferente para los archivos instalados, pulse el botón “Cambiar directorio” y elija el destino donde desea se instale el programa.
4. En la siguiente pantalla el programa de instalación agregará los elementos al grupo mostrado en el cuadro grupo de programa. Puede escribir un nombre de grupo nuevo o seleccionar una de la lista grupos existentes y pulse “Continuar”.
5. Si la instalación del programa fue exitosa se muestra un mensaje de notificación “La Instalación del Programa Sistema Control de Membresías ha finalizado correctamente”.
6. El programa de instalación genera el acceso directo en el menú de inicio para su ejecución.

ANEXO D

MANUAL DE USUARIO



Sistema de Control de Membresías

Manual de Usuario.

Versión 1.1

Fecha: Diciembre, 2007

ÍNDICE

Introducción.....	D-4
Acceso como Usuario al Programa Sistema de Control de Membresías.....	D-5
Menú Principal.....	D-6
Movimientos.....	D-7
<i>Altas (Ctrl. +A)</i>	D-7
<i>Registros (Ctrl. +R)</i>	D-9
Salir (Ctrl +X).....	D-10
Ayuda.....	D-11
<i>Acerca de... (Ctrl +F1)</i>	D-11
<i>Manual de Usuario (F1)</i>	D-12
Mensajes del programa.....	D-13

Introducción.

El programa “*Sistema de Control de Membresías*”, tiene el fin de automatizar el proceso manual para el manejo de las Membresías. Cuenta con un alto nivel de seguridad, esto se logra mediante el uso de las claves de usuario y contraseña, que permiten tener un control de ingreso y restricciones en la información, definidas por el Administrador para cada usuario.

Este manual describe el procedimiento de acceso al programa y realización de las operaciones de Altas y Registros de Membresías, que agilizan el manejo de las Membresías.

El Programa integral de “*Sistema de Control de Membresías*”, está diseñado en Visual Basic Versión 6.0© con una base de datos en Access 2000©.

Acceso como Usuario al Programa Sistema de Control de Membresías

Al iniciar la aplicación, se muestra una pantalla de bienvenida como lo ilustra la *D-1*.

Figura



Figura D-1 Pantalla de inicio.

Presionar la tecla “*ejecutar (enter)*” o pulsar el botón derecho del ratón (*mouse*) en la imagen de la institución (mariposa) o en el botón de “Inicio”. El programa presenta la pantalla que se ilustra en la *Figura D-2*, donde el usuario debe introducir el Usuario y Contraseña que le han sido asignados.

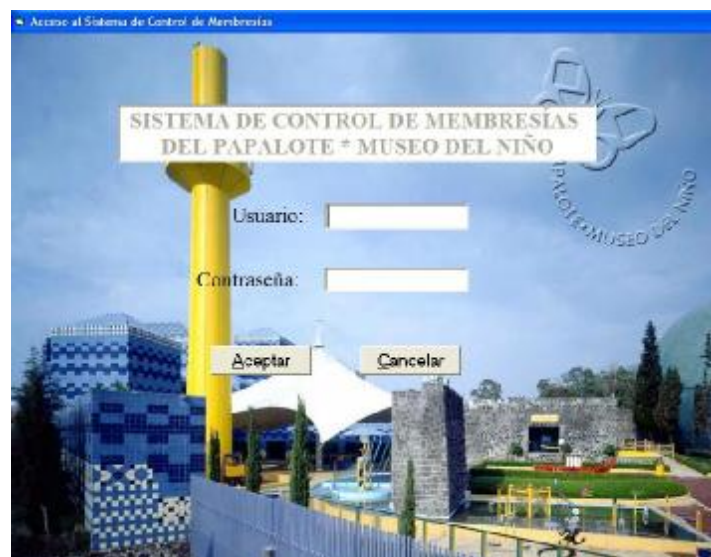


Figura D-2 Pantalla de validación de acceso al usuario.

Al pulsar el botón “Aceptar”, el programa autentifica los datos y da acceso al menú principal (*Figura D-3*), con las opciones habilitadas a las que tiene acceso el usuario.

Si se elige “Cancelar”, el programa se cierra.

Menú Principal

El menú principal del programa “*Sistema de Control de Membresías*”, muestra cuatro opciones que son: Movimientos, Consultas, Administración y Ayuda, las opciones deshabilitadas son de uso exclusivo del administrador.



Figura D-3 Menú principal.

En la parte inferior de la pantalla (*Figura D-3*), de izquierda a derecha, el programa da la bienvenida al usuario que ha ingresado al programa, mostrando su nombre completo (en éste caso Usuario del Programa). El siguiente recuadro, indica si el bloqueo de mayúsculas está activo o inactivo (la palabra “MAYÚS” en tono negro = activo o en tono gris = inactivo). El recuadro subsiguiente, indica si el bloqueo del teclado numérico se encuentra activo o inactivo (la palabra “NÚM” en tono negro = activo o en tono gris= inactivo). Los recuadros posteriores indican la fecha y hora actuales del computador, que se actualizan automáticamente.

Movimientos

El Menú Movimientos (*Figura D-4*), despliega las siguientes opciones: Altas, Registros, Bajas, Cambios y Salir, mostrando la combinación de teclas para el acceso directo a cada una respectivamente, las opciones deshabilitadas son de uso exclusivo del administrador.

Altas (Ctrl. +A)



Figura D-4 Menú de Movimientos, resaltando la opción Altas.

Al elegir Altas o Ctrl.+A (*Figura D-4*), el programa presenta la pantalla Altas de Membresías (*Figura D-5*), donde el usuario debe ingresar los datos del titular de la nueva Membresía requeridos por el programa, de lo contrario aparece un mensaje indicando el dato que falta introducir.

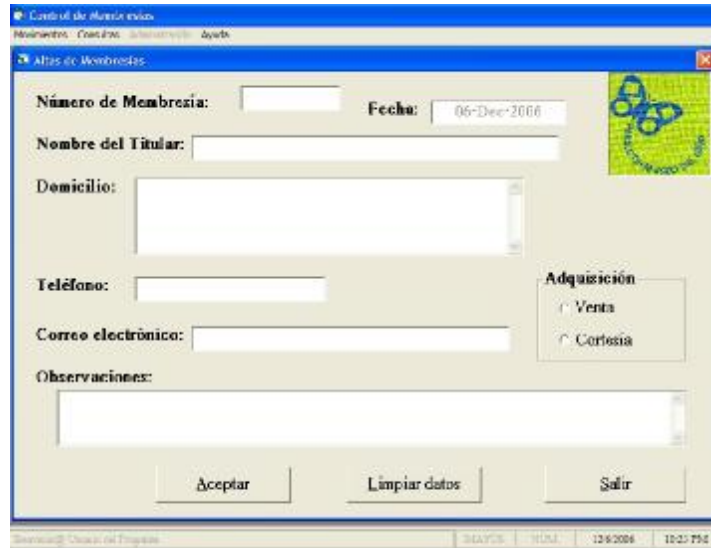


Figura D-5 Pantalla Altas de Membresías.

En el espacio correspondiente a “Número de Membresía”, introducir el prefijo¹ seguido del número de la nueva Membresía que desea dar de alta, no escribir letras ni signos aritméticos ni puntos ni comas, solamente dígitos.

En el espacio correspondiente a “Nombre del titular”, escribir el nombre completo de la persona que será el titular de la Membresía con el formato Nombre(s), Apellido paterno y Apellido materno.

En el espacio correspondiente a “Domicilio”, escribir la dirección completa del titular de la Membresía, se puede hacer uso de uno o más renglones para el detalle de la dirección.

En el espacio correspondiente a “Teléfono”, escribir el número telefónico de la persona titular de la Membresía o número telefónico para recados, pueden ser de residencia, oficina o celular, así como contener letras y dígitos.

En el espacio correspondiente a “Correo electrónico”, escribir el correo electrónico del titular de la Membresía o de algún familiar para el envío de información actualizada de las actividades de la institución.

En el espacio correspondiente a “Adquisición”, seleccionar el tipo de adquisición de la Membresía, esta puede ser por “Venta” o “Cortesía”.

En el espacio correspondiente a “Observaciones”, escribir las observaciones referentes a este número de Membresía.

El espacio correspondiente a “Fecha”, muestra la fecha actual del computador y no puede ser modificada.

El botón “Aceptar”, valida que los datos requeridos por el programa estén completos y de ser así, da de Alta la Membresía, se activa pulsando la tecla “*ejecutar (enter)*”² o el botón izquierdo del ratón sobre él. Al terminar de guardar la información, el programa borra automáticamente todos los datos permitiendo la captura de otra Membresía si así se requiere.

El botón “Limpiar datos”, borra todos los datos capturados.

El botón “Salir”, cierra la pantalla Altas de Membresías y regresa al menú principal, si hay datos capturados, estos se borran sin dar de Alta ese número de Membresía.

¹ Si no conoce o ha olvidado el prefijo que debe introducir, contacte al administrador del programa.

² La tecla de ejecutar (*enter*) se utiliza para desarrollar la aplicación de cualquier botón en el programa.

Registros (Ctrl. +R)



Figura D-6 Menú de Movimientos, resaltando la opción Registros.

Al elegir Registros o Ctrl.+R (Figura D-6), el programa presenta la pantalla Registro de Membresía (Figura D-7.), aquí el usuario registra a los visitantes con Membresía que ingresan al Museo y/o a la Megapantalla y debe llenar todos los espacios que requiere la pantalla.



Figura D-7 Pantalla Registros de Membresías.

El primer espacio a llenar es necesariamente “Número de Membresía”, introducir el prefijo seguido del número de Membresía que desea registrar, no escribir letras ni signos aritméticos ni puntos ni comas, solamente dígitos.

En el espacio correspondiente a “Nombre de Usuario”, el programa automáticamente presenta el nombre del titular, la fecha y hora en que se dio de alta la Membresía, la forma de adquisición, los

lugares disponibles para el Museo y Megapantalla, así como las observaciones que se capturaron al dar de alta la Membresía³.

Para proceder con el registro, en el espacio “Nombre del usuario”, introducir el nombre completo del visitante con Membresía que desea ingresar al Museo y/o a la Megapantalla. Puede o no ser el titular de la Membresía.

En “Turno”, seleccionar el turno al que desea ingresar el visitante con Membresía, éste puede ser turno Matutino, Vespertino, Nocturno o Especial (vacaciones).

En el espacio “Museo”, escribir el número de lugares que desea utilizar el visitante con Membresía para ingresar al Museo, este número de lugares no debe ser mayor al número de lugares disponibles ubicado en la casilla del lado derecho.

En “Megapantalla”, escribir el número de lugares que desea utilizar el visitante con Membresía para ingresar a la Megapantalla, este número de lugares no debe ser mayor al número de lugares disponibles ubicado en la casilla del lado derecho.

El botón “Aceptar”, valida que los espacios a llenar estén completos, si es así se guardan los datos y limpia todos los espacios permitiendo el registro de otra Membresía si así se requiere.

El botón “Limpiar datos”, borra los datos capturados.

El botón “Salir”, cierra la pantalla Registro de Membresía y regresa al menú principal, si hay datos capturados no se registran.

Salir (Ctrl +X)

Al elegir en el Menú Movimientos la opción Salir o Ctrl.+X (*Figura D-8*), el programa finaliza y cierra la sesión.

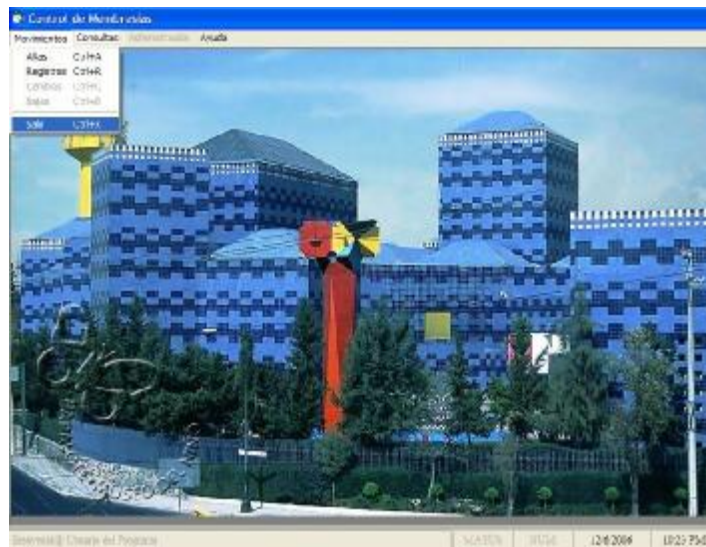


Figura D-8 Menú de Movimientos, resaltando la opción Salir.

³ Todos estos datos son únicamente de carácter informativo y no pueden ser modificados en ésta pantalla.

Ayuda

El Menú Ayuda, contiene dos opciones: Acerca de... y Manual de Usuario, que presentan información referente a los créditos y al uso del programa.



Figura D-9 Menú de Ayuda, resaltando la opción Acerca de...

Acerca de... (Ctrl +F1)

Al elegir Acerca de... o Ctrl.+F1 (Figura D-9), el programa presenta la pantalla Acerca de... (Figura D-10) para consultar información sobre el programa, donde muestra el nombre de la institución, el nombre del programador, del programa y la versión instalada.



Figura D-10 Pantalla Acerca de....




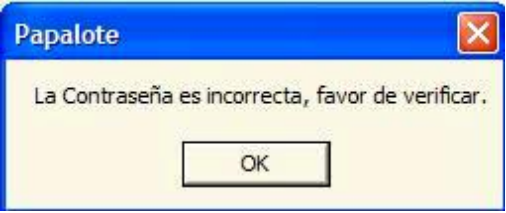
El usuario puede salir de esta pantalla presionando cualquier tecla o cualquier botón del ratón del computador sobre la pantalla.

Manual de Usuario (F1)

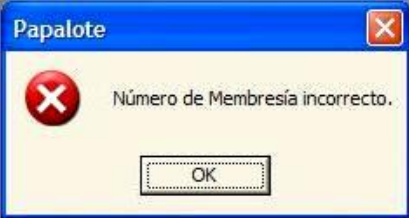
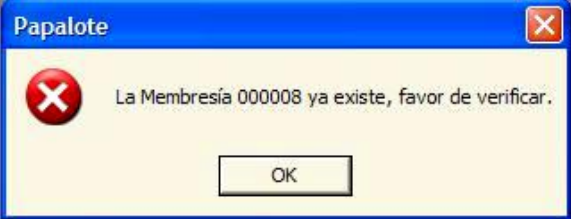

Al seleccionar la opción Manual de Usuario o F1, el programa abre un archivo de Word que contiene el Manual de Usuario, dicho manual, ilustra el manejo del programa ahondando en diversos temas como son: la introducción, el procedimiento de acceso, el manejo de los módulos de Altas y Registros del programa, así como los Mensajes más comunes para el uso correcto del mismo.

Mensajes del programa

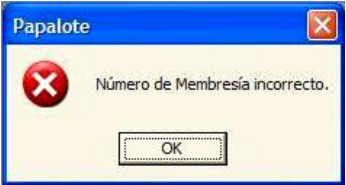

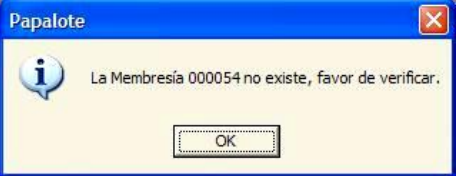

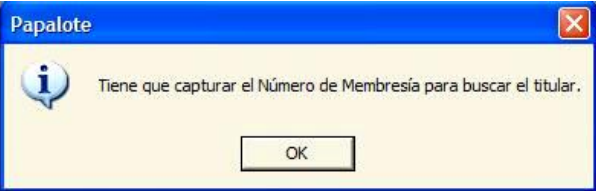

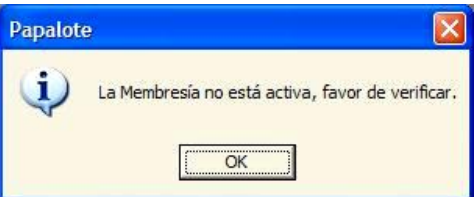

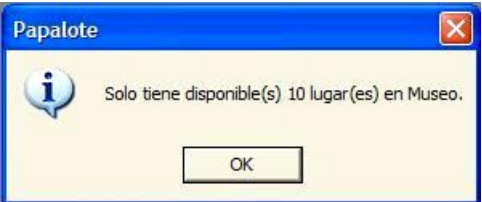

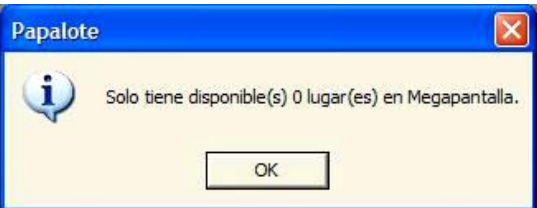

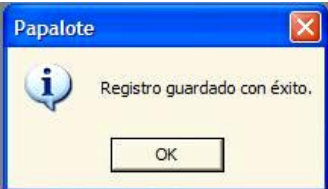

Mensajes del programa “Sistema de Control de Membresías” referentes al proceso de validación de usuario.

Mensajes del programa	Descripción
 <p>A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Papalote". It features a blue header bar with a close button (X) in the top right corner. The main area has a light yellow background and contains an information icon (i) on the left and the text "Escriba su Usuario." on the right. At the bottom center, there is an "OK" button.</p>	<p>El espacio “Usuario” se encuentra vacío, por lo que debe introducir un nombre de usuario válido.</p>
 <p>A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Papalote". It features a blue header bar with a close button (X) in the top right corner. The main area has a light yellow background and contains a red error icon (X) on the left and the text "El Usuario "nombre" no está registrado, favor de verificar." on the right. At the bottom center, there is an "OK" button.</p>	<p>El usuario no esta registrado o autorizado para ingresar al programa “Sistema de Control de Membresías”, debe introducir un nombre de usuario válido.</p>
 <p>A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Papalote". It features a blue header bar with a close button (X) in the top right corner. The main area has a light yellow background and contains an information icon (i) on the left and the text "Escriba su Contraseña." on the right. At the bottom center, there is an "OK" button.</p>	<p>El espacio “Contraseña” se encuentra vacío, debe introducir la contraseña válida.</p>
 <p>A screenshot of a Windows-style dialog box titled "Papalote". It features a blue header bar with a close button (X) in the top right corner. The main area has a light yellow background and contains the text "La Contraseña es incorrecta, favor de verificar." on the left. At the bottom center, there is an "OK" button.</p>	<p>La contraseña es incorrecta, por lo que debe introducir la contraseña válida.</p>

Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Altas de Membresías.

Mensajes del programa	Descripción
 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Papalote' with a red 'X' icon. The text inside reads 'Número de Membresía incorrecto.' and there is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>El espacio “Número de Membresía” está vacío o no se introdujo el prefijo, debe introducir el número de Membresía válido.</p>
 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Papalote' with a red 'X' icon. The text inside reads 'La Membresía 000008 ya existe, favor de verificar.' and there is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>La membresía ya existe y no puede darla nuevamente de Alta, introduzca otro número de Membresía que no esté dado de Alta.</p>
 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Papalote' with an information 'i' icon. The text inside reads 'Registro guardado con éxito.' and there is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>La operación es aceptada, por lo que el programa notifica que la membresía ha sido dada de Alta con éxito.</p>

Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Registros de Membresías.

Mensajes del programa	Descripción
 <p>Papalote  Número de Membresía incorrecto. <input type="button" value="OK"/></p>	<p>No se introdujo el prefijo, en el espacio “Número de Membresía”, debe introducir un número de Membresía válido.</p>
 <p>Papalote  La Membresía 000054 no existe, favor de verificar. <input type="button" value="OK"/></p>	<p>El número de Membresía no está dado de alta, debe introducir el prefijo y un número de Membresía previamente dado de alta en el programa.</p>
 <p>Papalote  Tiene que capturar el Número de Membresía para buscar el titular. <input type="button" value="OK"/></p>	<p>El espacio “Número de Membresía” se encuentra vacío o el número de Membresía es incorrecto, debe introducir el prefijo y un número de Membresía previamente dado de alta en el programa.</p>
 <p>Papalote  La Membresía no está activa, favor de verificar. <input type="button" value="OK"/></p>	<p>La Membresía no se encuentra activa, puede estar dada de Baja o Terminada, por lo que no puede realizar ningún registro con ella.</p>
 <p>Papalote  Solo tiene disponible(s) 10 lugar(es) en Museo. <input type="button" value="OK"/></p>	<p>Se introdujo un número mayor de lugares a ocupar al de lugares disponibles para ingresar al Museo con ésta Membresía, verifique el número de lugares disponibles y a ocupar.</p>
 <p>Papalote  Solo tiene disponible(s) 0 lugar(es) en Megapantalla. <input type="button" value="OK"/></p>	<p>Se introdujo un número mayor de lugares a ocupar al de lugares disponibles para ingresar a la Megapantalla con ésta Membresía, verifique el número de lugares disponibles y a ocupar.</p>
 <p>Papalote  Registro guardado con éxito. <input type="button" value="OK"/></p>	<p>La operación es aceptada, por lo que el programa notifica que la Membresía ha sido registrada con éxito.</p>

ANEXO E

MANUAL DE ADMINISTRADOR



Sistema de Control de Membresías

Manual de Administrador.

Versión 1.1

Fecha: Diciembre, 2007

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Introducción.....	E-4
Acceso como Administrador al programa Sistema de Control de Membresías.....	E-5
Menú Principal	E-6
Movimientos.....	E-7
<i>Altas (Ctrl. + A)</i>	E-8
<i>Registro (Ctrl. + R)</i>	E-10
<i>Cambios (Ctrl. + C)</i>	E-12
<i>Bajas (Ctrl. + B)</i>	E-14
<i>Salir (Ctrl. + X)</i>	E-16
Consultas	E-16
<i>Por número de Membresía (Ctrl. + N)</i>	E-17
<i>Por nombre (Ctrl. + O)</i>	E-18
<i>Por fecha (Ctrl. + F)</i>	E-20
Administración	E-21
<i>Altas de usuarios (Ctrl. + U)</i>	E-21
<i>Cambios a usuarios (Ctrl. + W)</i>	E-23
<i>Auditoría (Ctrl + Z)</i>	E-24
Ayuda	E-26
<i>Acerca de (Ctrl + F1)</i>	E-27
<i>Manual de Usuario (F1)</i>	E-27
Procedimiento de Exportación a Excel.	E-28
Mensajes del programa	E-30

Introducción

El programa que se ha desarrollado como “*Sistema de Control de Membresías*”, tiene el fin de automatizar el sistema manual. El programa permite al administrador tener control sobre los movimientos que se realizan con las Membresías (Altas, Registros, Bajas, Cambios y Consultas por fecha, nombre y número de Membresía), obteniendo el control de toda la información de las personas que cuentan con Membresía y cada uno de sus movimientos. La información consultada, genera un reporte que se puede imprimir tal y como aparece en la pantalla del programa, o bien, exportar a un archivo de Excel permitiendo manipular, imprimir o guardar la información en diversas unidades de almacenamiento o inclusive enviar por medio electrónico.

Este programa cuenta con un alto nivel de seguridad para el acceso a la información, da al Administrador la confianza de que la información no puede ser afectada sin su consentimiento. Esto se logra mediante el uso de claves de usuario y contraseña que permiten tener un control del acceso al programa y restricciones en el manejo de la información asignadas a cada usuario según las consideraciones del Administrador. El control de acceso por claves, permite registrar todas las operaciones realizadas en una sesión, así como la fecha y hora de ingreso y egreso del programa. Cualquier operación lícita o ilícita queda registrada y solo puede ser consultada por el Administrador mediante una Auditoría.

Este manual describe las diferentes operaciones que puede realizar el administrador, referentes a todos los movimientos y la administración de las Membresías, así como de las cuentas de usuario para el acceso y manejo del programa.

El Programa integral de “*Sistema de Control de Membresías*” está diseñado en Visual Basic Versión 6.0© con una base de datos en Access 2000©.

Acceso como Administrador al programa Sistema de Control de Membresías

Al iniciar la aplicación, se muestra una pantalla de bienvenida como lo ilustra la *Figura E-1*.



Figura E-1 Pantalla de inicio.

Presionar la tecla “*ejecutar (enter)*” o pulsar el botón derecho del ratón (*mouse*) en la imagen de la institución (mariposa) o en el botón de “Inicio”. Para ingresar, el programa solicita las claves de usuario y contraseña (*Figura E-2*).



Figura E-2 Pantalla de validación de acceso al usuario.

Al ingresar por primera vez al programa, el Administrador debe introducir en el campo de “Usuario” la palabra “*admin*” y en el campo “Contraseña” la palabra “*admin*” (Figura E-3). El desplazamiento entre los campos y botones es posible únicamente mediante el uso del ratón y/o la tecla “TAB¹ (tabulador)”.



Figura E-3 Introducción de Usuario y Contraseña del Administrador.

Al pulsar el botón “Aceptar”, el programa autentifica los datos y da acceso al menú principal (Figura E-4), con todas las opciones del programa habilitadas.

Si se elige “Cancelar”, el programa se cierra.

Se recomienda al administrador cambiar constantemente su contraseña para mantener la seguridad de los datos.

Menú Principal

El menú principal del programa “*Sistema de Control de Membresías*” está conformado por cuatro opciones a las que el administrador tiene acceso: Movimientos, Consultas, Administración y Ayuda.

¹ La tecla TAB o tabulador, permite moverse entre campos y/o botones dentro de las pantallas de todo el programa.



Figura E-4 Menú principal.

Se puede posicionar en el menú con la tecla F10 o el ratón, para desplazarse por el menú se usan las flechas de desplazamiento o el ratón. Para ingresar a cualquier submenú se utilizan la tecla “ejecutar (enter)” o la combinación de teclas de acceso directo o con el ratón del computador.

En la parte inferior de la pantalla, de izquierda a derecha, el programa da la bienvenida al usuario que ha ingresado al programa, mostrando el nombre completo, en éste caso el Administrador. El siguiente recuadro, indica si el bloqueo de mayúsculas está activo o inactivo (la palabra “MAYÚS” en tono negro = activo o en tono gris = inactivo). El recuadro subsiguiente, indica si el bloqueo del teclado numérico se encuentra activo o inactivo (la palabra “NÚM” en tono negro = activo o en tono gris= inactivo). Los recuadros posteriores indican la fecha y hora actuales del computador. La fecha y la hora se actualizan automáticamente.

Movimientos

El Menú Movimientos (Figura E-5), despliega las siguientes opciones: Altas, Registros, Bajas, Cambios y Salir, mostrando la combinación de teclas para el acceso directo a cada una.

Altas (Ctrl. + A)



Figura E-5 Menú de Movimientos, resaltando la opción de Altas.

Al elegir Altas o Ctrl.+A (Figura E-5), el programa presenta la pantalla de Altas de Membresías (Figura E-6), aquí, puede dar de alta una nueva Membresía llenando todos los campos que requiere la pantalla, de lo contrario aparece un mensaje indicando el campo que falta por llenar.

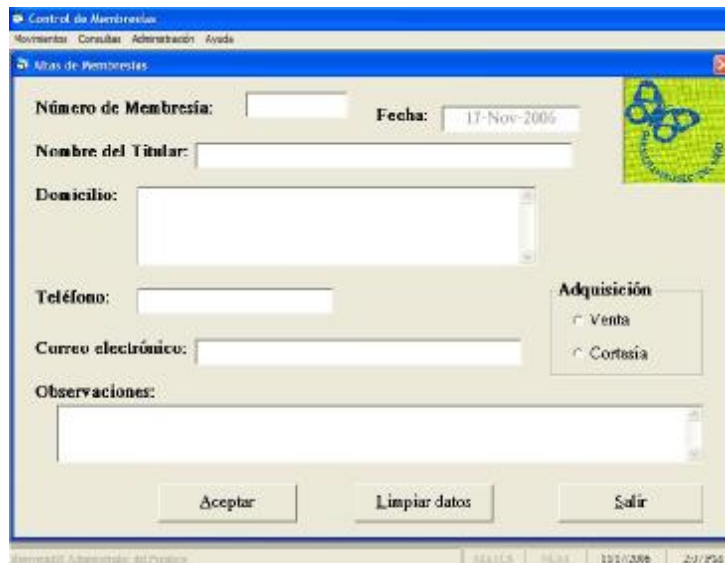


Figura E-6 Pantalla de Altas de Membresías.

En el campo “Número de Membresía”, introducir el prefijo “0” seguido del número de la nueva Membresía que desea dar de alta, no escribir letras ni signos aritméticos ni puntos ni comas, solamente dígitos.

En el campo “Nombre del titular”, escribir el nombre completo de la persona que será el titular de la Membresía con el formato Nombre(s), Apellido paterno y Apellido materno.

En el campo “Domicilio”, escribir la dirección completa del titular de la Membresía, se puede hacer uso de uno o más renglones para el detalle de la dirección.

En el campo “Teléfono”, escribir el número telefónico de la persona titular de la Membresía, se pueden incluir letras y dígitos o en su caso, un número telefónico para recados, este teléfono puede ser residencial, de oficina o celular.

En el campo “Correo electrónico”, escribir el correo electrónico del titular o de algún familiar para el envío de información actualizada de las actividades de la institución.

En el campo “Adquisición”, seleccionar el tipo de adquisición de la Membresía, esta puede ser por “Venta” o por “Cortesía”.

En el campo “Observaciones”, escribir las observaciones referentes a este número de Membresía.

El campo “Fecha”, despliega la fecha actual del computador, por lo tanto no es necesario escribirla.

Para validar que los campos escritos sean completos y dar de alta la Membresía, se usa la tecla “ejecutar (*enter*)”² o pulsando el botón izquierdo del ratón en el botón “Aceptar”.

Al terminar de guardar la información, el programa limpia automáticamente todos los campos permitiendo la captura de otra Membresía si así se requiere.

El botón de “Limpiar datos”, borra los datos de todos los campos.

El botón “Salir”, cierra la pantalla de Altas de Membresías y regresa al menú principal, si hay datos capturados, estos se borrarán sin dar de alta ese número de Membresía.

² La tecla de ejecutar (*enter*) se utiliza para ejecutar la aplicación de cualquier botón en el programa.

Registro (Ctrl. + R)



Figura E-7 Menú de Movimientos, resaltando la opción de Registros.

Al elegir Registro o Ctrl.+R (Figura E-7), el programa presenta la pantalla de Registros de Membresías (Figura E-8.), aquí el Administrador registra a los visitantes con Membresía que ingresan al Museo y/o a la Megapantalla, llenando todos los campos que requiere la pantalla.



Figura E-8 Pantalla de Registros de Membresías

El primer campo a llenar es necesariamente “Número de Membresía”, introducir el prefijo “0” seguido del número de Membresía que desea registrar, no escribir letras ni signos aritméticos ni puntos ni comas, solamente dígitos.

Al desplazarse al campo “Nombre de Usuario”, el programa automáticamente presenta el nombre del titular, la fecha y hora en que se dio de alta la Membresía, la forma de adquisición, los lugares disponibles para el Museo y Megapantalla, así como las observaciones que se capturaron al dar de alta la Membresía³.

Para proceder con el registro, en el campo “Nombre del usuario”, introducir el nombre completo del visitante con Membresía que desea ingresar al Museo y/o a la Megapantalla. Puede o no ser el titular de la Membresía.

En “Turno”, seleccionar el turno al que desea ingresar el visitante con Membresía, éste puede ser turno Matutino, Vespertino, Nocturno o Especial (vacaciones).

En el campo “Museo”, escribir el número de lugares que desea utilizar el visitante con Membresía para ingresar al Museo, este número de lugares no debe ser mayor al número de lugares disponibles ubicado en la casilla del lado derecho.

En “Megapantalla”, escribir el número de lugares que desea utilizar el visitante con Membresía para ingresar a la Megapantalla, este número de lugares no debe ser mayor al número de lugares disponibles ubicado en la casilla del lado derecho.

El botón de “Aceptar”, valida que los campos escritos estén completos, si es así, se guardan los datos y limpian todos los campos permitiendo el registro de otra Membresía si así se requiere

El botón de “Limpiar datos” (Figura E-9), borra los datos de todos los campos.

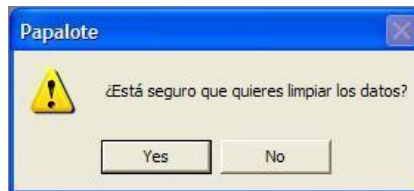


Figura E-9 Pregunta de confirmación para Limpiar los datos.

El botón de “Salir”, cierra la pantalla de Registros de Membresías y regresa al menú principal, si hay datos capturados no se registran.

³ Todos estos datos son únicamente de carácter informativo y no pueden ser modificados en ésta pantalla.

Cambios (Ctrl. + C)



Figura E-10 Menú de Movimientos, resaltando la opción de Cambios.

Al elegir Cambios o Ctrl.+C (Figura E-10), el programa presenta la pantalla de Búsqueda de Membresías para realizar Cambios (Figura E-11).

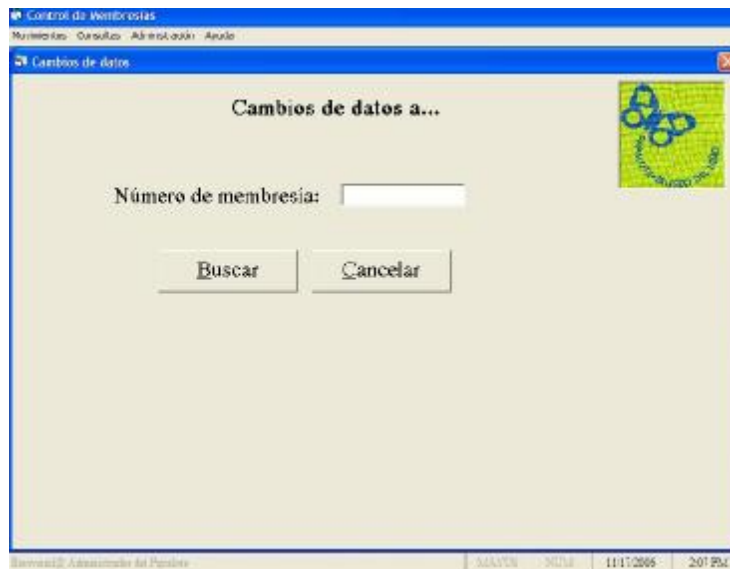


Figura E-11 Pantalla de Búsqueda de Membresía para realizar cambios.

En el campo “Número de Membresía”, introducir el prefijo “0” seguido del número de Membresía que desea modificar, no escribir letras ni signos aritméticos ni puntos ni comas, solamente dígitos.

Para iniciar la búsqueda, pulsar el botón de “Buscar”.

El botón de “Cancelar”, cierra la aplicación y regresa al menú principal.

Una vez que el programa encuentra la Membresía a modificar, muestra la pantalla Cambios de Datos (Figura E-12).



Figura E-12 Pantalla Cambios de datos.

Esta pantalla permite modificar el nombre del titular, el domicilio, el teléfono, el correo electrónico, el tipo de adquisición, los lugares utilizados por el titular o por un usuario, las observaciones y el estatus de la Membresía.

El número de Membresía, los lugares disponibles para Museo y Megapantalla así como la fecha y hora en la que fue dada de alta la Membresía son datos de carácter informativo y no pueden ser modificados.

El botón de “Aceptar”, verifica que todos los datos estén completos, de ser así, hará las modificaciones requeridas por el Administrador.

El botón de “Cancelar”, ignora los cambios realizados y regresa a la Pantalla de Búsqueda de Membresía para realizar cambios (Figura E-10), que solicita otro número de Membresía para ser modificado.

El botón de “Salir”, cierra la pantalla “Cambios de datos” y regresa al menú principal, si hay datos capturados se omiten y la Membresía no se modifica.

Bajas (Ctrl. + B)

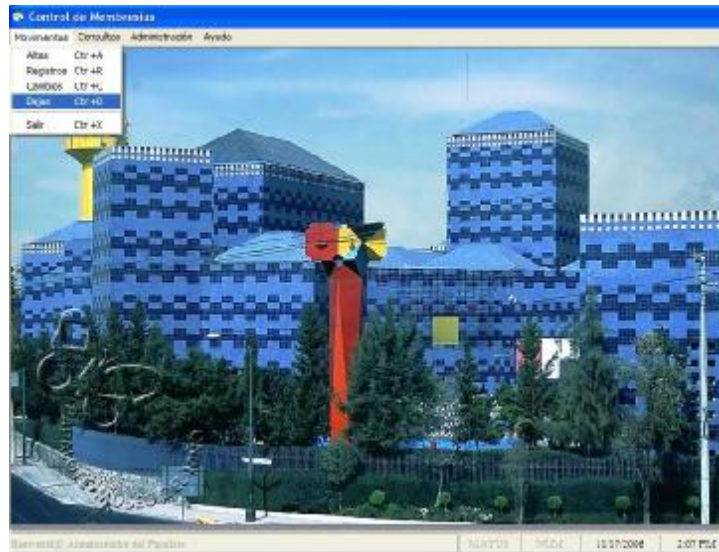


Figura E-13 Menú de Movimientos resaltando la opción de Bajas.

Al elegir Bajas o Ctrl.+B (Figura E-13), el programa presenta la Pantalla de Búsqueda de Membresías para realizar una Baja (Figura E-14).

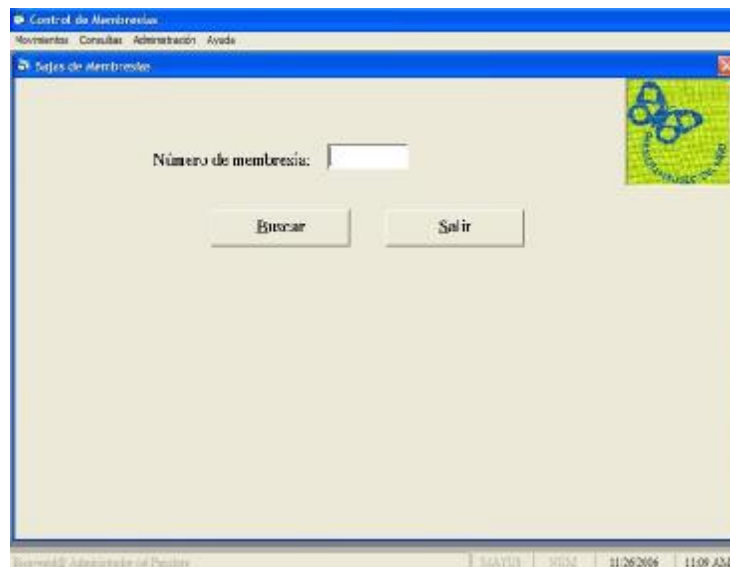


Figura E-14 Pantalla de Búsqueda de Membresía para realizar Baja.

En el campo “Número de Membresía”, introducir el prefijo “0” seguido del número de Membresía que desea dar de baja, no escribir letras ni signos aritméticos ni puntos ni comas, solamente dígitos.

Para iniciar la búsqueda, pulsar el botón de “Buscar”.

Si el número de Membresía es válido, el programa presenta la Pantalla de Bajas de Membresías (Figura E-15), con los datos más relevantes de dicha Membresía, la información desplegada permite confirmar si es el número de Membresía corresponde con la Membresía que se desea dar de baja. Estos datos son de carácter informativo y no pueden ser modificados.



Figura E-15 Pantalla de Búsqueda de Membresía para realizar Baja.

Es importante considerar que la Pantalla de Bajas de Membresías (Figura E-15), permite dar de baja lógica un número de Membresía, esto significa que no la elimina, simplemente la marca como “Dada de baja” y no se podrán realizar cambios ni registros a esta Membresía.

El botón de “Cancelar”, regresa a la Pantalla de Búsqueda de Membresía para realizar Baja (Figura E-14), y permite introducir otro número de Membresía para dar de baja.

El botón de “Dar de baja Membresía”, sirve para marcar al número de Membresía como “Dado de baja”, presentando el siguiente mensaje (Figura E-16):

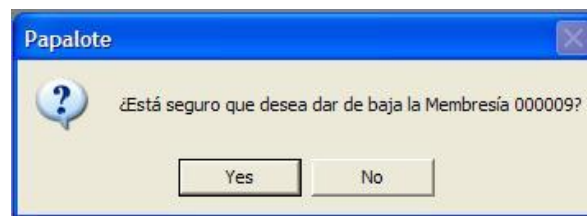


Figura E-16 Pregunta de confirmación para “Dar de Baja”.

Si responde a esta pregunta con “*Si (Yes)*”, dará de baja el número de Membresía. Si se responde que “*No*”, no se dará de baja el número de Membresía y se presentará un mensaje de confirmación. Una vez confirmado, el programa regresa a la Pantalla de Búsqueda de Membresías para realizar una Baja (*Figura E-14*), donde puede elegir la opción de “*Salir*” o “*Buscar*”, para localizar otra Membresía a dar de baja.

Cabe mencionar que un número de Membresía puede ser posteriormente reactivado con la opción de “*Cambios*”, modificando el estatus de la Membresía como activo.

Salir (Ctrl. + X)

Al elegir en el Menú Movimientos la opción Salir o Ctrl.+X (*Figura E-17*), el programa finaliza y cierra la sesión.



Figura E-17 Menú de Movimientos, resaltando la opción Salir.

Consultas

Las consultas son herramientas del programa, importantes para el Administrador, le permiten obtener reportes y referencias de las Membresías, así como del uso de estas, también otorgan la posibilidad de imprimir o guardar la información consultada o simplemente ejecutar la consulta sin realizar ningún otro cambio.

El Menú Consultas, despliega las opciones de consultas por número, por nombre y por fecha, mostrando la combinación de teclas para el acceso directo a cada una.

Por número de Membresía (Ctrl. + N)



Figura E-18 Menú de Consulta, resaltando la opción de “por número”.

Al elegir Consultas por número o Ctrl.+N (Figura E-18), el programa presenta la Pantalla de Consulta por Número de Membresía (Figura E-19). Esta opción sirve para consultar una Membresía siempre que se conozca el número de Membresía.

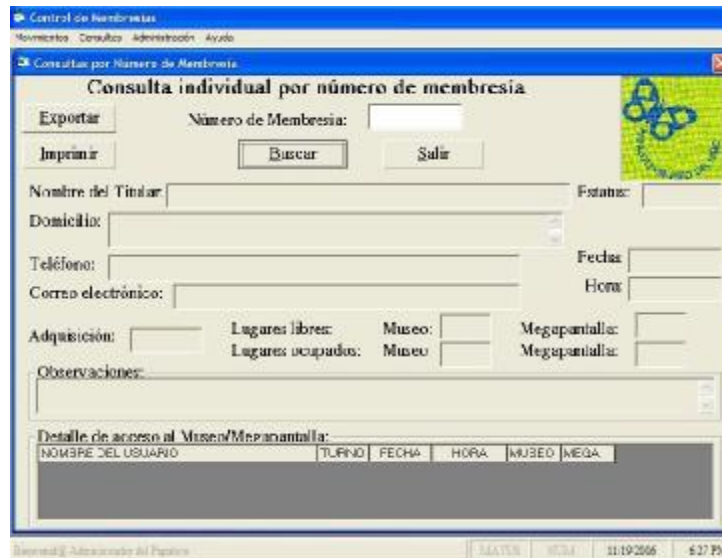


Figura E-19 Pantalla Consulta por número de Membresía.

En el campo “Número de Membresía”, introducir el prefijo “0” seguido del número de Membresía que desea consultar, no escribir letras ni signos aritméticos ni puntos ni comas, solamente dígitos.

Al pulsar el botón “Buscar”, el programa muestra los datos: Nombre del titular, domicilio, teléfono, correo electrónico, fecha y hora de la Membresía, la forma de adquisición, status, observaciones, detalle de como se ha utilizado la Membresía, lugares disponibles y ocupados de Museo y Megapantalla. Todos los datos son de carácter informativo y no pueden ser modificados.

Los “Lugares libres”, son los lugares que la Membresía tiene disponibles para ser utilizados, tanto en Museo como en Megapantalla.

Los “Lugares ocupados”, son los lugares que ya han sido utilizados tanto de Museo como de Megapantalla⁴.

El “Detalle de acceso al Museo/Megapantalla”, muestra minuciosamente la forma en que se ha registrado la Membresía, proporcionando el nombre de usuario (visitante que utilizó la Membresía), turno (al que ingresó), lugares utilizados de Museo y Megapantalla, fecha y hora (en que se realizó el registro).

El botón de “Exportar”, envía el resultado de la consulta a una hoja de cálculo de Excel dando la opción de almacenar la información con el nombre de archivo “Consulta por Numero.XLS”. Este proceso se describe a detalle en el apartado de “Procedimiento de Exportación a Excel”.

El botón de “Imprimir” envía la información visible de la pantalla a la impresora.

Por nombre (Ctrl. + O)



Figura E-20 Menú de Consulta, resaltando la opción de “por nombre”.

⁴ La suma de ambos datos (lugares libres + lugares ocupados), da como total 24 lugares para ingresar, 12 a Museo y 12 a Megapantalla.

Al elegir Consultas por nombre o Ctrl.+O (Figura E-20), el programa presenta la Pantalla de Consulta por Nombre de Membresía (Figura E-21). Esta opción sirve para consultar una Membresía siempre que se conozca el nombre o cualquier parte del nombre del titular (el apellido, nombre o algunos caracteres que formen parte de el). En esta opción es necesario considerar los acentos de los nombres.

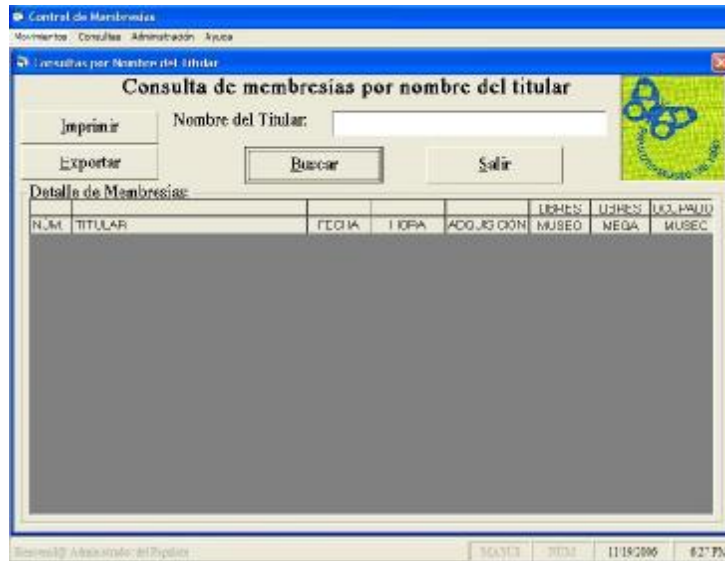


Figura E-21 Pantalla Consulta por nombre del Titular de Membresía.

Para iniciar la consulta, pulsar el botón de “Buscar”.

En el campo “Detalle de Membresías” se despliegan los datos de todas las Membresías en cuyos Nombres de Titular ocurre el patrón que se está buscando. Los datos son: Número de Membresía, Nombre del Titular, fecha y hora en que se dio de alta la Membresía, forma de adquisición, lugares libres y ocupados que tiene para el Museo así como para la Megapantalla y el estatus de la Membresía.

El botón de “Exportar”, envía el resultado de la consulta a una hoja de cálculo de Excel dando la opción de almacenar la información con el nombre de archivo “Consulta por Numero.XLS”. Este proceso se describe a detalle en el apartado de “Procedimiento de Exportación a Excel”.

El botón de “Imprimir” envía la información visible de la pantalla a la impresora.

Por fecha (Ctrl. + F)



Figura E-22 Menú de Consulta, resaltando la opción de “por fecha”.

Al elegir Consultas por fecha o Ctrl.+F (Figura E-22), el programa presenta la Pantalla de Consulta por Fecha de Membresía (Figura E-23). Esta opción sirve para consultar la o las Membresías dadas de alta en un periodo específico.



Figura E-23 Pantalla Consulta por fecha de Membresía.

En el campo “Del:” se introduce la fecha inicial de periodo que se requiere consultar con el formato “mm/dd/aa” (mes/día/año) y en el campo “Al:” se introduce la fecha de terminación del periodo a

consultar, con el mismo formato. El periodo debe estar comprendido entre dos fechas válidas y reales.

Al pulsar el botón “Consultar” el programa despliega los datos de todas las Membresías dadas de alta durante el periodo elegido. Los datos son: Número de Membresía, Nombre del Titular, fecha y hora en que se dio de alta la Membresía, forma de adquisición, lugares libres y ocupados que tiene para el Museo así como para la Megapantalla y el estatus de la Membresía.

El botón de “Exportar”, envía el resultado de la consulta a una hoja de cálculo de Excel dando la opción de almacenar la información con el nombre de archivo “Consulta por Numero.XLS”. Este proceso se describe a detalle en el apartado de “Procedimiento de Exportación a Excel”.

El botón de “Imprimir” envía la información visible de la pantalla a la impresora.

Administración

El Menú Administración es de uso exclusivo del Administrador, despliega las opciones de Altas de usuarios, Cambios a usuarios y Auditoría y muestra la combinación de teclas para acceder a cada una.

Altas de usuarios (Ctrl. + U)



Figura E-24 Menú de Administración, resaltando la opción de Altas de usuarios.

Al elegir Altas de usuarios o Ctrl.+U (Figura E-24), el programa presenta la pantalla de Altas de usuarios (Figura E-25), donde se da de alta un nuevo usuario del programa y se asignan los módulos de acceso al programa. Se requiere llenar todos los campos de la pantalla.



Figura E-25 Pantalla de Altas de usuarios.

En el campo “Clave de usuario”, escribir el nombre clave que identifica al usuario cuando firma el inicio de la sesión, no incluir caracteres especiales, solo letras y dígitos. Es indistinto el uso de mayúsculas y minúsculas.

En el campo “Nombre completo”, escribir el nombre completo de la persona que será usuario del programa con el formato Nombre(s), Apellido paterno y Apellido materno.

En el campo “Clave secreta”, escribir la clave que se asigna al usuario para conceder el acceso al programa, sin esta, no le será posible ingresar. No es permitido asignar una misma clave a diferentes usuarios. No incluir caracteres especiales, solo letras y dígitos. Es indistinto el uso de mayúsculas y minúsculas.

En el campo “Validación de clave secreta”, escribir exactamente igual la clave secreta, esto permite corroborar que la clave fue ingresada correctamente.

En la sección de “Pantallas de acceso”, seleccionar las pantallas que dan acceso a los módulos a los que el usuario tiene derecho⁵.

Para validar que los campos escritos sean completos y dar de alta al usuario, se usa la tecla “ejecutar (enter)” o pulsa el botón izquierdo del ratón en el botón “Aceptar”.

Al terminar de guardar la información, el programa limpia automáticamente todos los campos permitiendo la captura de otro usuario si así se requiere.

El botón “Cancelar”, borra los datos de todos los campos.

⁵ Al conceder a un usuario el acceso al módulo de Administración, se le confiere automáticamente el grado de usuario con nivel de administrador sin restricciones para el acceso y manejo de la información.

El botón “Salir”, cierra la pantalla de Altas de usuarios y regresa al menú principal, si hay datos capturados, estos se borrarán sin dar de alta al usuario.

Cambios a usuarios (Ctrl. + W)



Figura E-26 Menú de Administración, resaltando la opción de Cambios a usuarios.

Al elegir Cambios a usuarios o Ctrl.+W (Figura E-26), el programa presenta la pantalla de Cambios a usuarios (Figura E-27) con todos los campos deshabilitados excepto el de “Clave de usuario”.

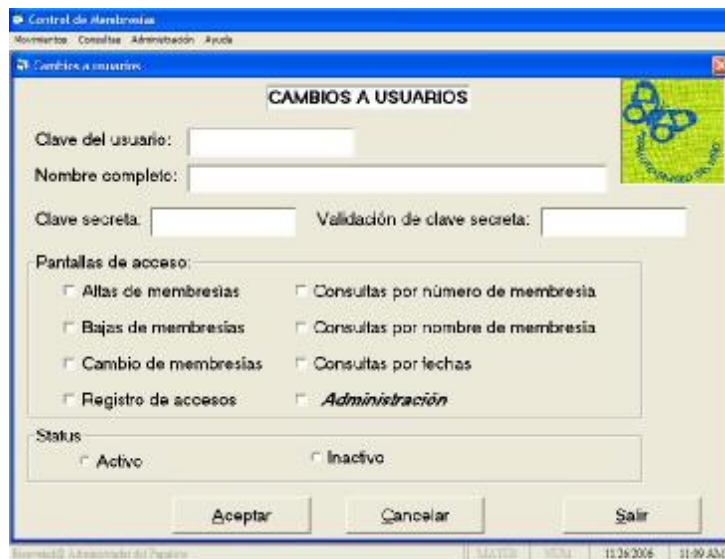


Figura E-27 Pantalla Cambios a usuarios.

Al ingresar una clave de usuario válida, el programa habilita todos los campos y muestra la información de la cuenta de usuario correspondiente con esta clave.

Esta pantalla permite modificar el nombre del usuario, la clave secreta, los módulos a los que el usuario tiene acceso y el estado de la cuenta (activo/inactivo).

El botón de “Aceptar”, verifica que todos los datos estén completos, de ser así, hará las modificaciones requeridas.

El botón de “Cancelar” (Figura E-28), ignora los cambios realizados y deshabilita nuevamente todos los campos excepto el de “Clave de usuario”, de esta forma, el programa queda en espera de otra clave para realizar cambios si así se requiere.

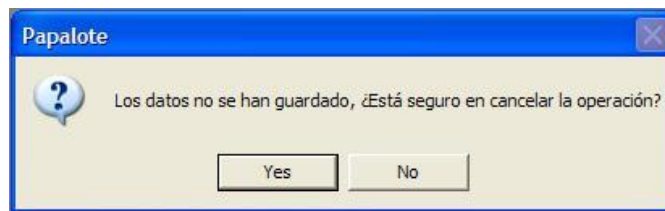


Figura E-28 Pregunta de confirmación para cancelar los cambios a un usuario.

El botón de “Salir”, cierra la pantalla “Cambios a usuarios” y regresa al menú principal, si hay datos capturados se omiten y la cuenta de usuario no se modifica.

Auditoría (Ctrl + Z)



Figura E-29 Menú de Administración, resaltando la opción de Auditoría.

Al elegir Auditoría o Ctrl.+Z (Figura E-29), el programa presenta la pantalla de Reporte de Auditoría (Figura E-30) para realizar consultas a nivel administrativo.



Figura E-30 Pantalla Reporte de Auditoría.

Existen tres criterios para realizar una consulta, (fecha, clave de usuario y número de membresía) que se pueden combinar para refinar una búsqueda.

Para habilitar los campos de consulta por periodo específico se selecciona la casilla de “Fecha”. En el campo “Del:” se introduce la fecha inicial de periodo que se requiere consultar con el formato “mm/dd/aa” (mes/día/año) y en el campo “Al:” se introduce la fecha de terminación del periodo a consultar, con el mismo formato. El periodo debe estar comprendido entre dos fechas válidas y reales.

Para habilitar el campo de consulta por clave de usuario se selecciona la casilla de “Usuario”, en este campo se despliega una lista que contiene las claves de usuarios registradas en el programa, de esta lista se elige solo una clave de usuario.

Para habilitar el campo de consulta por número de Membresía se selecciona la casilla de “Número de Membresía”, en este campo se introduce el número de la Membresía sobre la que se desea consultar.

Una vez establecidos los criterios de búsqueda, pulsar el botón “Consultar” (Alt+C), el programa verifica que los criterios sean válidos y si existe información referente, esta se despliega en forma de tabla con un formato preestablecido que integra los siguientes registros: la clave y nombre de usuario quien realizó la operación, la fecha y hora en que ingresó, el nombre de la pantalla a la cual accedió, el Número de la Membresía registrada, el usuario afectado, el campo que se modificó, el valor que tenía dicho campo y el nuevo valor.

El botón de “Exportar”, envía el resultado de la consulta a una hoja de cálculo de Excel dando la opción de almacenar la información con el nombre de archivo “Consulta de Auditoria.XLS”. Este proceso se describe a detalle en el apartado de “Procedimiento de Exportación a Excel”.

El botón de “Imprimir” envía la información visible de la pantalla a la impresora.

El botón de “Salir”, cierra la pantalla Reporte de auditoría y regresa al menú principal.

Ayuda

El módulo de Ayuda presenta información referente a los créditos del programa e información sobre el uso del programa.



Figura E-31 Menú de Ayuda, resaltando la opción de Acerca de...

Al elegir Acerca de..., o Ctrl.+F1 (Figura E-31), el programa presenta la pantalla de Acerca de... (Figura E-32) para consultar información sobre el programa.

Acerca de (Ctrl + F1)

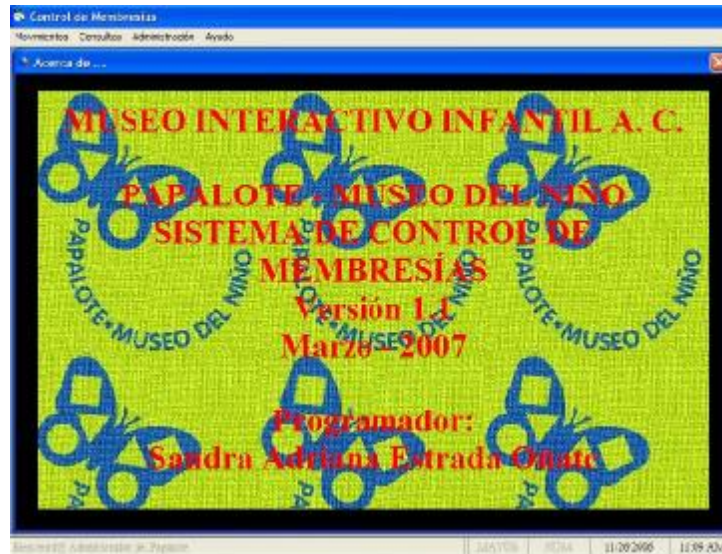


Figura E-32 Pantalla Acerca de...

La pantalla Acerca de...(Figura E-32), que muestra el nombre de la institución, el nombre del programador y la versión del programa instalado. El usuario puede salir de esta pantalla presionando cualquier tecla o cualquier botón del ratón del computador sobre la pantalla.

Manual de Usuario (F1)

Al seleccionar la opción de Manual de usuario o F1, el programa abre un archivo de Word que contiene dicho manual, que ilustra el manejo del programa ahondando en diversos temas como son: la introducción, el manejo de cada parte del programa, el procedimiento de Exportación a Excel y los Mensajes más comunes para el uso correcto del mismo.

Procedimiento de Exportación a Excel.

El procedimiento de exportar información a una hoja de cálculo de Excel, puede ser realizado en los módulos de Consultas por número de Membresía, por nombre, por fecha y Auditoría.

Al ejecutar la opción de “Exportar” desde alguna pantalla, el programa crea una instancia de la aplicación de “Microsoft Excel”, en ésta instancia se integran todos los datos importados, referentes a la pantalla desde donde fueron exportados.

Una vez exportados, la instancia de Excel presenta alguno de los siguientes preguntas, dependiendo en qué pantalla del programa se encuentre (Figura E-33):

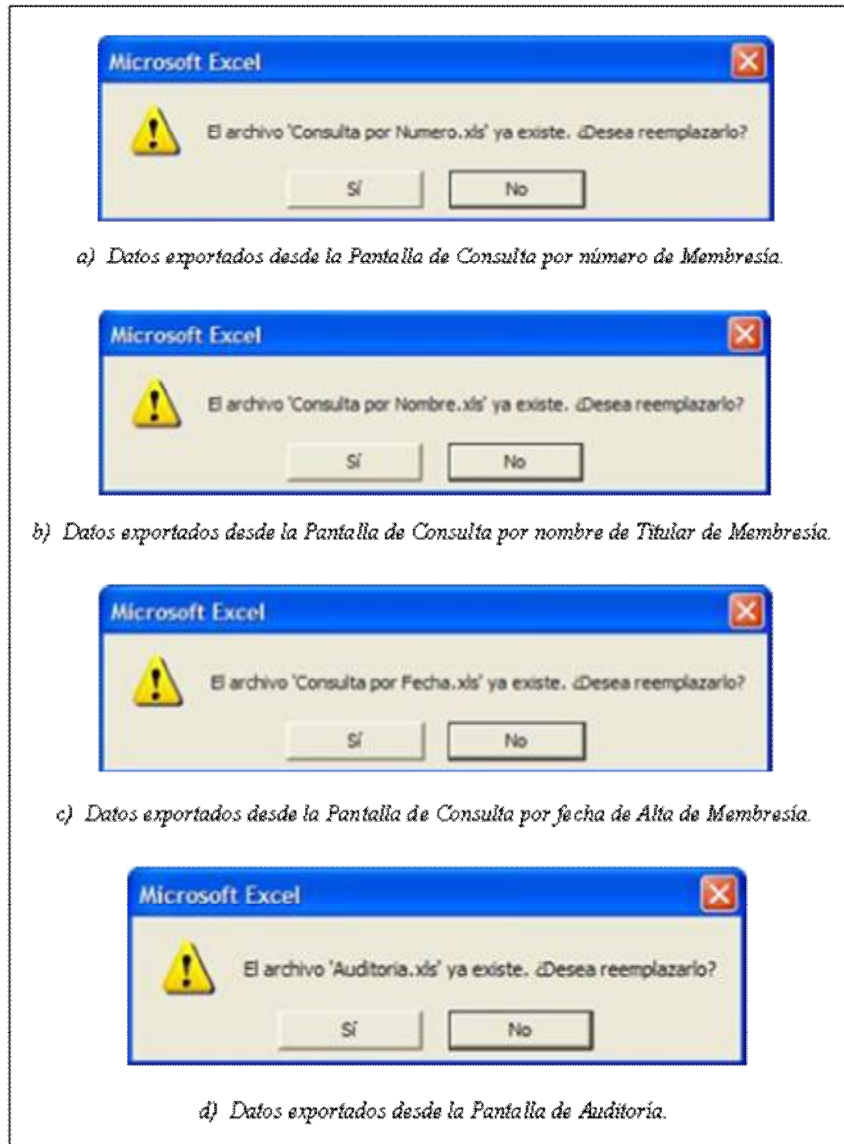


Figura E-33 Preguntas de Excel para guardar datos exportados desde a) Consultas por número de Membresía, b) Consulta por nombre del Titular, c) Consulta por fecha d) Consulta de Auditoría.



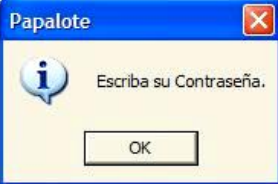
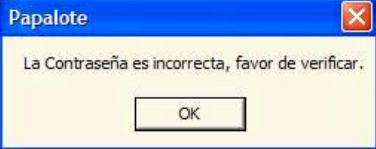
Si el Administrador elige la opción de “Sí”, el programa almacenará los datos de la hoja de cálculo con el nombre especificado en el mensaje, sobrescribiendo el archivo ya existente, correspondiente posiblemente a una consulta o auditoría anterior.

Si el Administrador elige la opción de “No”, el programa no almacenará los datos en ese momento y mantendrá la instancia de Excel como una hoja de cálculo temporal con el nombre de “Libro1.XLS”, posteriormente, si el Administrador lo decide, puede almacenar los datos con este nombre, elegir cualquier otro nombre para el archivo o cerrar la hoja de cálculo sin guardar ninguna información.



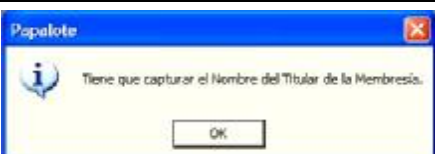


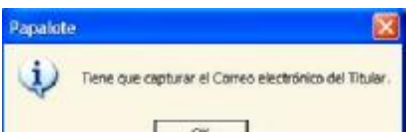
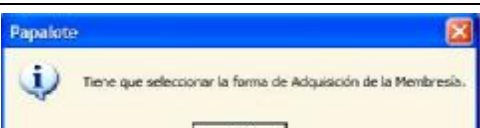


La información exportada a la hoja de cálculo se añade con un formato preestablecido, en este formato se presentan los datos de una forma clara, detallada y completa. Esto, aunado a la capacidad de Excel para generar gráficos, realizar cálculos y en general procesar de alguna forma la información, otorga al Administrador todo lo necesario para desarrollar reportes completos y detallados con los datos que requiera. Incluso, con la suficiente cantidad de datos, es posible obtener estadísticas o desarrollar una simulación que permita prever el comportamiento de alguna variable como puede ser el número de visitantes con Membresía que harán uso de ésta en el próximo periodo vacacional.

Mensajes del programa

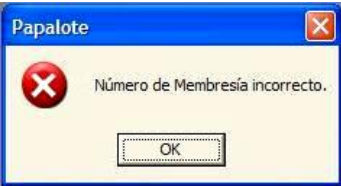
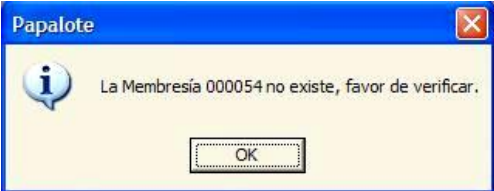

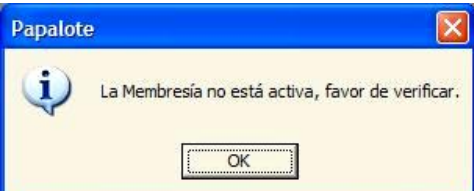

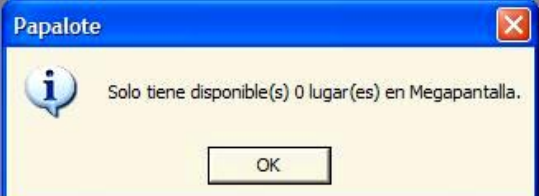

Mensajes del programa “Sistema de Control de Membresías” referentes al proceso de validación de usuario.



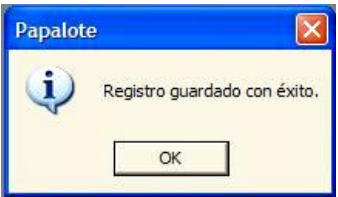
Mensajes del programa	Descripción
	El campo “Usuario” se encuentra vacío, por lo que debe introducir un nombre de usuario válido.
	El usuario no está registrado o autorizado para ingresar al programa “Sistema de Control de Membresías”, debe introducir un nombre de usuario válido.
	El campo “Contraseña” se encuentra vacío, debe introducir la contraseña válida.
	La contraseña es incorrecta, por lo que debe introducir la contraseña válida.

Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Altas de Membresías.


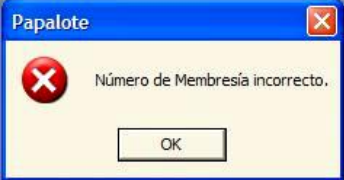

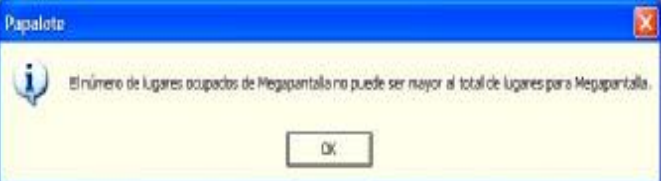

Mensajes del programa	Descripción
	<p>El campo “Número de Membresía” está vacío o no se introdujo el prefijo “0”, debe introducir el número de Membresía válido.</p>
	<p>La membresía ya existe y no puede darla nuevamente de Alta, introduzca otro número de Membresía que no esté dado de Alta.</p>
	<p>El campo Nombre del Titular se encuentra vacío, debe introducir el nombre completo del Titular de la Membresía.</p>
	<p>El campo Domicilio se encuentra vacío, debe introducir el domicilio completo del Titular de la Membresía.</p>
	<p>El campo Teléfono se encuentra vacío, debe introducir el número telefónico del Titular de la Membresía o un teléfono para recados.</p>
	<p>El campo Correo electrónico se encuentra vacío, debe introducir el correo electrónico del Titular de la Membresía.</p>
	<p>No se ha elegido el tipo de adquisición de la Membresía, venta o cortesía.</p>
	<p>El campo Observaciones se encuentra vacío, debe introducir alguna observación referente a la Membresía.</p>
	<p>La operación es aceptada, por lo que el programa notifica que la membresía ha sido dada de Alta con éxito.</p>

Mensajes del programa “Sistema de Control de Membresías” referentes al módulo de Registros de Membresías.


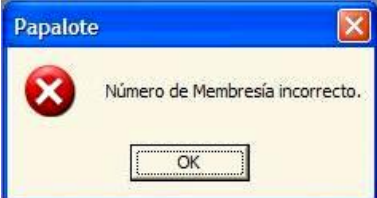
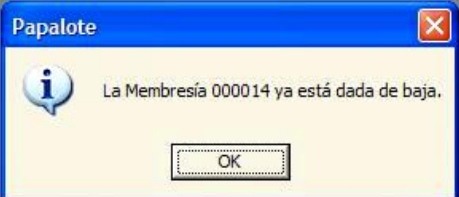

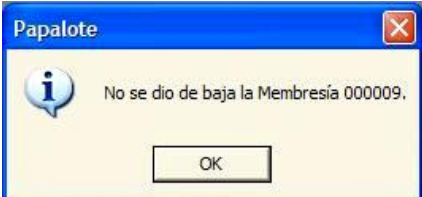
Mensajes del programa	Descripción
 <p>A screenshot of a Papalote error dialog box. The title bar says 'Papalote'. The main text reads 'Número de Membresía incorrecto.' with a red 'X' icon. There is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>No se introdujo el prefijo “0” en el campo “Número de Membresía”, debe introducir un Número de Membresía válido.</p>
 <p>A screenshot of a Papalote info dialog box. The title bar says 'Papalote'. The main text reads 'La Membresía 000054 no existe, favor de verificar.' with an information icon. There is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>El número de Membresía no está dado de alta, debe introducir el prefijo “0” y un número de Membresía previamente dado de alta en el programa.</p>
 <p>A screenshot of a Papalote info dialog box. The title bar says 'Papalote'. The main text reads 'Tiene que capturar el Número de Membresía para buscar el titular.' with an information icon. There is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>El campo “Número de Membresía” se encuentra vacío o el número de Membresía es incorrecto, debe introducir el prefijo “0” y un número de Membresía previamente dado de alta en el programa.</p>
 <p>A screenshot of a Papalote info dialog box. The title bar says 'Papalote'. The main text reads 'La Membresía no está activa, favor de verificar.' with an information icon. There is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>La Membresía no se encuentra activa, puede estar dada de Baja o Terminada, por lo que no puede realizar ningún registro con ella.</p>
 <p>A screenshot of a Papalote info dialog box. The title bar says 'Papalote'. The main text reads 'Solo tiene disponible(s) 10 lugar(es) en Museo.' with an information icon. There is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>Se introdujo un número mayor de lugares a ocupar al de lugares disponibles para ingresar al Museo con ésta Membresía, verifique el número de lugares disponibles y a ocupar.</p>
 <p>A screenshot of a Papalote info dialog box. The title bar says 'Papalote'. The main text reads 'Solo tiene disponible(s) 0 lugar(es) en Megapantalla.' with an information icon. There is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>Se introdujo un número mayor de lugares a ocupar al de lugares disponibles para ingresar a la Megapantalla con ésta Membresía, verifique el número de lugares disponibles y a ocupar.</p>
 <p>A screenshot of a Papalote info dialog box. The title bar says 'Papalote'. The main text reads 'Tiene que capturar el Nombre del Usuario de la Membresía.' with an information icon. There is an 'OK' button at the bottom.</p>	<p>El campo Nombre de usuario se encuentra vacío, debe introducir el nombre de usuario asignado.</p>

 <p>Papalote</p> <p>Tiene que seleccionar un Tipo de turno.</p> <p>OK</p>	<p>No se ha elegido el tipo de turno al que el visitante desea ingresar, seleccionar turno matutino, vespertino, nocturno o especial.</p>
 <p>Papalote</p> <p>Tiene que capturar el Número de lugares del Museo y (o) de la Megapantalla.</p> <p>OK</p>	<p>Capturar el número de lugares que desea utilizar el visitante para ingresar al Museo y/o Megapantalla, el número de lugares no debe ser mayor al número de lugares disponibles ubicado en la casilla del lado derecho</p>
 <p>Papalote</p> <p>Registro guardado con éxito.</p> <p>OK</p>	<p>La operación es aceptada, por lo que el programa notifica que la Membresía ha sido registrada con éxito.</p>

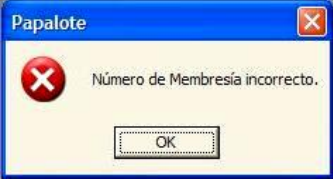
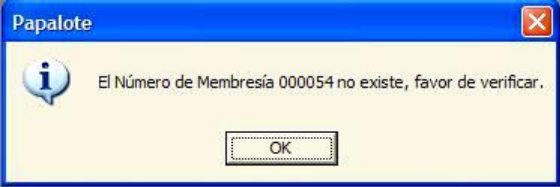

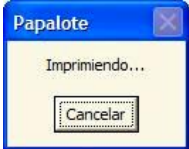
Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Cambios en una Membresía.

Mensajes del programa	Descripción
 <p>Papalote La Membresía 000054 no existe, favor de verificar. OK</p>	<p>La membresía no se encuentra dada de Alta en el programa, debe introducir un número de Membresía dado de Alta para realizar un cambio en ella.</p>
 <p>Papalote Número de Membresía incorrecto. OK</p>	<p>El campo “Número de Membresía” se encuentra vacío o el número de Membresía es incorrecto, debe introducir el prefijo “0” y un número de Membresía previamente dado de alta en el programa.</p>
 <p>Papalote El número de Lugares ocupados de Museo no puede ser mayor al Total de lugares para Museo. OK</p>	<p>Se introdujo un número mayor de lugares a ocupar al de lugares disponibles para ingresar al Museo con ésta membresía, verifique el número de lugares disponibles y a ocupar.</p>
 <p>Papalote El número de Lugares ocupados de Megapantalla no puede ser mayor al total de lugares para Megapantalla. OK</p>	<p>Se introdujo un número mayor de lugares a ocupar al de lugares disponibles para ingresar a la Megapantalla con ésta membresía, verifique el número de lugares disponibles y a ocupar.</p>
 <p>Papalote Registro guardado con éxito. OK</p>	<p>La operación es aceptada, por lo que el programa notifica que los cambios han sido Registrados con éxito.</p>

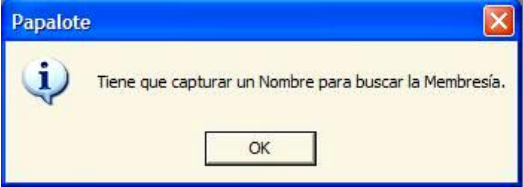


Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Bajas de Membresías.

Mensajes del programa	Descripción
	<p>La Membresía no se encuentra dada de alta, es necesario corregir el número de membresía para realizar la Baja.</p>
	<p>No se introdujo el prefijo “0” en el campo “Número de Membresía” o se encuentra vacío, debe introducir un número de Membresía válido.</p>
	<p>La Membresía ha sido dada de baja previamente en el programa, introducir otro número de Membresía para darlo de Baja si se requiere.</p>
	<p>La Membresía ha sido dada de baja lógica y no se podrán realizar cambios ni registros a esta Membresía.</p>
	<p>La operación de Baja fue cancelada por el administrador, por lo que el programa notifica que la Baja no se realizó.</p>

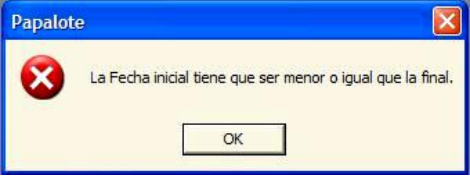

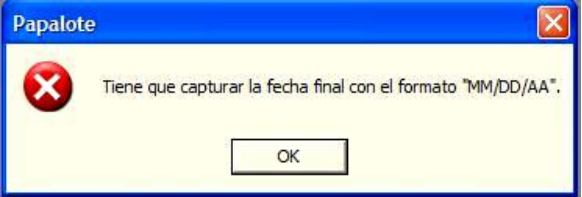

Mensajes del programa “Sistema de Control de Membresías” referentes al módulo de Consultas por número de Membresías.

Mensajes del programa	Descripción
	No se introdujo el prefijo “0” en el campo “Número de Membresía” o se encuentra vacío, debe introducir un número de Membresía válido.
	La Membresía no se encuentra dada de alta, es necesario corregir el número de membresía para realizar la Consulta.
	El programa notifica que la Membresía no tiene registros por lo que muestra vacío el campo “Detalle de acceso al Museo/Megapantalla”.
	La información visible de la pantalla se está enviando a la impresora.

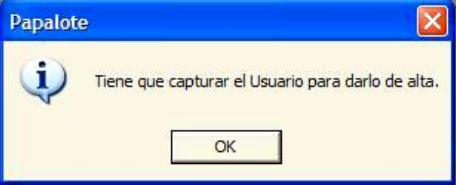
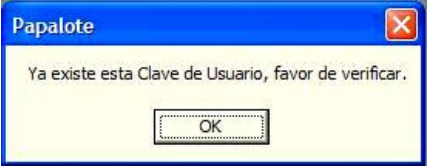
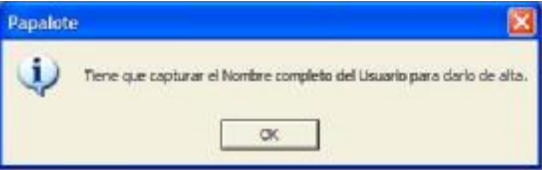


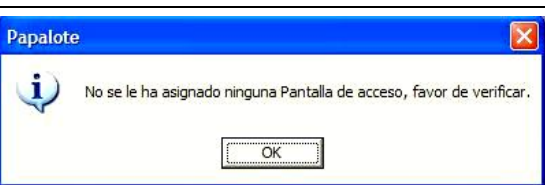
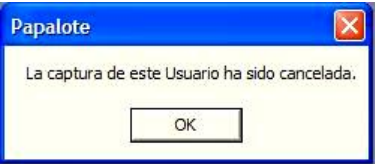

Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Consultas por nombre de Titular.

Mensajes del programa	Descripción
	El campo “Nombre del Titular” se encuentra vacío, debe introducir el nombre del Titular de la Membresía o en su caso una cadena de caracteres que ocurran en el nombre. El programa busca todas las Membresías en cuyo nombre de Titular ocurra dicha cadena de caracteres.
	No existe ninguna Membresía en cuyo nombre de Titular ocurra la cadena de caracteres buscada, verificar si se escribió correctamente e ingresar una cadena de caracteres válida.
	La información visible de la pantalla se está enviando a la impresora.

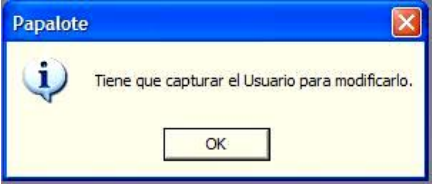


Mensajes del programa “Sistema de Control de Membresías” referentes al módulo de Consultas por fecha.

Mensajes del programa	Descripción
	Verificar la fecha inicial de búsqueda, ésta tiene que ser igual o mayor que la fecha final.
	El formato de la fecha es: Mes / Día / Año. Verifique que la fecha sea correcta.
	El formato de la fecha es: Mes / Día / Año. Verifique que la fecha sea correcta.
	La información visible de la pantalla se está enviando a la impresora.









Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Altas de usuarios.

Mensajes del programa	Descripción
	<p>El campo “Clave de usuario” está vacío, debe introducir la nueva clave de usuario a asignar.</p>
	<p>La clave de usuario ya se encuentra asignada, debe ingresar una clave nueva.</p>
	<p>El campo “Nombre completo” se encuentra vacío, debe introducir el nombre completo del nuevo usuario.</p>
	<p>Debe ingresar la clave secreta asignada al usuario, ésta se debe capturar en ambos campos de la clave secreta para verificar la escritura correcta.</p>
	<p>Se cometió un error al capturar la clave secreta, verificar que ambos campos contengan la misma clave.</p>
	<p>Se debe asignar por lo menos una pantalla de acceso al nuevo usuario.</p>
	<p>No se ha dado de alta la nueva cuenta de usuario, ésta ha sido cancelada por el Administrador.</p>
	<p>El programa notifica que se ha creado con éxito una nueva cuenta de usuario.</p>

Mensajes del programa “*Sistema de Control de Membresías*” referentes al módulo de Cambios a usuarios.

Mensajes del programa	Descripción
 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Papalote' with a blue header and a yellow background. It contains an information icon (i) and the text 'Tiene que capturar el Usuario para modificarlo.' Below the text is an 'OK' button.</p>	<p>El campo “Clave de usuario” está vacío, debe introducir una clave de usuario válida para realizar alguna modificación en la cuenta.</p>
 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Papalote' with a blue header and a yellow background. It contains an information icon (i) and the text 'Las Claves Secretas no son idénticas, favor de verificar.' Below the text is an 'OK' button.</p>	<p>No se puede modificar la clave secreta ya que ésta no se ha capturado correctamente, verificar el error antes de reintentar.</p>
 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Papalote' with a blue header and a yellow background. It contains an information icon (i) and the text 'Registro guardado con éxito.' Below the text is an 'OK' button.</p>	<p>El programa notifica que los cambios han sido realizados con éxito.</p>

Mensajes del programa “Sistema de Control de Membresías” referentes al módulo de Consultas de Auditoría.

Mensajes del programa	Descripción
	<p>Ha elegido el criterio de búsqueda por fecha. Verificar la fecha inicial de búsqueda, ésta tiene que ser igual o mayor que la fecha final o de lo contrario deseccione la casilla de búsqueda por fecha.</p>
	<p>Ha elegido el criterio de búsqueda por fecha. El formato de la fecha es: Mes / Día / Año. Verifique que la fecha sea correcta o de lo contrario deseccione la casilla de búsqueda por fecha.</p>
	<p>Ha elegido el criterio de búsqueda por fecha. El formato de la fecha es: Mes / Día / Año. Verifique que la fecha sea correcta o de lo contrario deseccione la casilla de búsqueda por fecha.</p>
	<p>Ha elegido el criterio de búsqueda por nombre de usuario pero no ha seleccionado ningún nombre aún, despliegue la lista y elija un usuario o de lo contrario deseccione la casilla de búsqueda por nombre de usuario.</p>
	<p>Ha elegido el criterio de búsqueda por número de Membresía pero no ha ingresado el número a buscar o éste no esta dado de alta, capture un número de Membresía válido o de lo contrario deseccione la casilla de búsqueda por número de Membresía.</p>
	<p>No se ha elegido ningún criterio de búsqueda, seleccione al menos uno e ingrese los parámetros necesarios para realizar la búsqueda.</p>
	<p>La búsqueda de información con los parámetros especificados no arrojó ningún resultado, si este es un resultado inesperado verifique los criterios de búsqueda y sus parámetros.</p>
	<p>La información visible de la pantalla se está enviando a la impresora.</p>