



UNIVERSIDAD CATOLICA DE
SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

TRABAJO DE GRADO

Previo a la obtención del título de:
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA DEL TRABAJO
Data WareHouse MAAC Cine

REALIZADO POR:
Srta. Rosa Yadira García Paredes
Srta. Teresa Gabriela Guerra Salvatierra
Sr. Victor Dionicio Navarro Briones

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO:
Ing. Eduardo Vélez

GUAYAQUIL – ECUADOR

2009

TRABAJO DE GRADO

TEMA DE GRADO:

Data WareHouse MAAC Cine

**Presentado a la Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería en Sistemas
Computacionales de la Universidad Católica de Guayaquil.**

Realizado por:

**Srta. Rosa Yadira García Paredes
Srta. Teresa Gabriela Guerra Salvatierra
Sr. Victor Dionicio Navarro Briones**

Para dar cumplimiento con uno de los requisitos para optar por el título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Tribunal de Sustentación:

Ing. Eduardo Vélez
Director de Tesis

Ing. Inelda Martillo
Vocal

Ing. Ana Caamacho
Vocal

Ab. Manuel Castillo
Secretario Facultad Ingeniería

Dr. Ing. Walter Mera
Decano Facultad Ingeniería

Ing. Vicente Gallardo
**Director de Carrera
Ingeniería en Sistemas**

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios; quien ha sido la fortaleza y guía en cada uno de nosotros y de nuestras vidas, aquel que no has dado la sabiduría, paciencia y perseverancia para cumplir cada uno de nuestras metas. A nuestras amadas familias en especial a nuestros padres, que han sido el apoyo incondicional, que han sabido guiarnos como ángeles protectores en la tierra, que se han esforzado por ayudarnos a salir adelante, a ellos que les debemos la vida y que nos han enseñado a mirar siempre hacia adelante. Es el momento para decirles gracias por todo lo que con sacrificio han logrado en nosotros. A nuestros amigos y compañeros, que siempre han estado presente para ayudarnos a superar los obstáculos que se nos han presentado a los largo de lo vivido, por su amista, sus deseos por la experiencia de compartir no tan solo un salón de clases, sino también nuestra vida. Gracias a todos nuestros profesores que nos han ayudado a crecer profesionalmente, por las exigencias para alcanzar siempre lo mejor en cada una de sus clases.

Rosa, Gabriela, Victor.



PRÓLOGO

En este proyecto buscamos mostrar y aplicar nuestros conocimientos obtenidos en el periodo universitario, al igual que plantar las experiencias adquiridas en el mismo. Por lo cual hemos creado una solución basada en Business Intelligence al caso llamado MAAC Cine, basado en las necesidades que se presentaban. La solución permitirá tener un mejor control de la institución y organización de la misma, de esta manera el servicio y rentabilidad se verán afectados de manera positiva.

En este documento se podrá encontrar la información necesaria para el entendimiento de la situación actual de la institución, así como la mejora que se presentará con la implementación de la misma.



Índice

CAPÍTULO I

1 DEFINICIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE Y METODOLOGÍA MSF

1.1. ¿QUÉ ES BUSINESS INTELLIGENCE?	8
1.1.1. <i>Actividades del BI</i>	9
1.2. METODOLOGÍA MICROSOFT SOLUTION FRAMEWORK	10
1.2.1 <i>Componentes de MSF</i>	10
1.2.1.1 Principios.....	10
1.2.1.2 Disciplinas.....	11
1.2.1.2.1 Gestión de Proyectos	11
1.2.1.2.2 Control de riesgos	11
1.2.1.2.3 Control de Cambios	11
1.3. MODELOS MSF	12
1.3.1. <i>Fases de la metodología MSF</i>	13
1.3.2. <i>El Modelo de Diseño de Soluciones</i>	15
1.4. DISEÑO CONCEPTUAL.....	17
1.5. DISEÑO LÓGICO	18
1.6. DEL DISEÑO CONCEPTUAL AL DISEÑO LÓGICO.....	19
1.7. DISEÑO FÍSICO.....	20

CAPÍTULO 2

2. VISIÓN Y ALCANCE

2.1. VISTA GENERAL DEL DOCUMENTO.	21
2.2. MAAC CINE	23
2.3. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO.....	24
2.4. SITUACIÓN ACTUAL	29
2.5. ENUNCIADO DE LA VISIÓN	32
2.6. ANÁLISIS DE BENEFICIOS.....	34
2.7. CONCEPTO DE LA SOLUCIÓN.....	36
2.8. ANÁLISIS DE USO.....	47
2.9. REQUERIMIENTOS	49
2.9.1. <i>Requerimientos de Negocio</i>	49
2.9.2. <i>Requerimientos de Funcionalidad</i>	50
2.9.3. <i>Requerimientos de Sistemas</i>	51
2.10. ALCANCE DE LA SOLUCIÓN	53
2.10.1. <i>Lista de características o funciones</i>	56
2.11. LISTA DE ENTREGABLES	57
2.12. FUERA DEL ALCANCE DE ESTE PROYECTO	59
2.12.1. <i>Supuestos y Restricciones</i>	59
2.12.2. <i>Criterios de aceptación</i>	61

CAPÍTULO III

3. ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

3.1. REVISIONES Y FIRMAS DE ACEPTACIÓN	62
3.2. INTRODUCCIÓN.....	64
3.3. VISIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO –RESUMEN	65
3.3.1. <i>El alcance considera lo siguiente:</i>	65
3.4. ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL – RESUMEN EJECUTIVO	68
3.5. PERSPECTIVA DEL PROYECTO	69
3.6. DISEÑO - IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN DE DATA WAREHOUSE PARA MAAC CINE	72
3.6.1. <i>Diseño Conceptual</i>	73



3.6.1.1. Resumen.....	75
3.6.1.2. Situación del negocio (extraído del documento visión y alcance)	76
3.6.1.3. Alternativas de solución.....	79
3.6.2. <i>Diseño Lógico</i>	80
3.6.2.2. Modelos Relacionales	85
3.6.2.3. Comportamientos	86
3.6.2.4. Elaboración del Cubo de Información	87
3.6.2.5. Grupos de Medidas	88
3.6.2.6. Medidas	88
3.6.2.7. Cubo	89
3.6.2.8. Dimensiones.....	89
3.6.2.9. Creación de Reportes.....	90
3.6.2.10. Seguridades a Implementar	91
3.6.3. <i>Diseño Físico</i>	92
3.6.3.1. Estrategia de Seguridad.....	92
3.6.3.2. Estructura Física de los Servidores.....	93
3.6.3.3. Conexiones necesarias para Implementación de la Solución	96

CAPÍTULO IV

4. RIESGO

4.1. MATRIZ DE RIESGO.....	97
----------------------------	----

CAPÍTULO V

5. INFORME FINAL

5.1. DATOS BÁSICOS.....	98
5.1.1. <i>Ingenieros Asignados</i>	98
5.1.2. <i>Hitos importantes y sus fechas:</i>	98
5.1.3. <i>Entregables del Proyecto:</i>	99
5.1.4. <i>Valores Agregados</i>	99
5.1.5. <i>Servicios Pendientes de Entrega</i>	99
5.1.6. <i>Productos Instalados</i>	100
5.1.7. <i>Logro del propósito del proyecto</i>	100
5.2. MANUALES.....	101
1. MANUAL DE USUARIO.....	101
1.1 <i>Objetivo</i>	101
1.2 <i>Alcance</i>	101
1.3 <i>Descripción de la Solución</i>	102
1.3.1 <i>Vista de reportes</i>	102
1.3.1.1 <i>Reporte de Consulta de importes recaudados por espectáculo y salas</i>	103
1.3.1.2 <i>Reporte de consulta de salas por tipo de espectáculo y por ubicación</i>	105
1.3.1.3 <i>Reporte recaudaciones por tipo de socio</i>	106
1.3.1.4 <i>Reporte de Recaudaciones mensuales por socio</i>	107
1.3.1.5 <i>Reporte de Recaudaciones mensuales por espectáculo</i>	108
1.3.1.6 <i>Reporte de Recaudaciones mensuales por salas y ubicación</i>	109
1.3.1.7 <i>Reporte de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación</i>	111
1.3.1.8 <i>Reporte de asistencias a los espectáculos por socio</i>	112
1.3.1.9 <i>Reporte de Asistencia a eventos por edades de socios y por días de la semana</i>	113
1.3.1.10 <i>Reporte de Espectáculos exhibidos por sala, fecha y por ubicación</i>	114
1. MANUAL TÉCNICO	115
1.1. <i>Objetivos</i>	115
1.2. <i>Alcance</i>	115
1.2.1. <i>Microsoft SQL Server 2005 Business Intelligence</i>	115
1.2.2. <i>¿Por qué Microsoft Business Intelligence?</i>	115
1.2.3. <i>¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Integration Services?</i>	116



1.2.4. ¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services.....	116
1.2.5. ¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Reporting Services	116
1.3. Creación de Vista de la Base Origen	117
1.3.1. Creación de la vista Vista Reportaquilla	117
1.3.2. Creación del dataWarehouse en Microsoft SQL Server 2005	118
1.3.3. Crear las tablas del DataWarehouse sobre la base DWMC.....	119
1.3.4. Paquetes de Carga Inicial de datos desde la base llamada artespectacular	122
1.3.5. Paquete de Carga Inicial de la dimensión Asistencia	123
1.3.6. Paquete de Actualización de la dimensión Recaudaciones	124
1.3.7. Paquete de Actualización de la dimensión Asistencia	125

ANEXO A

1. MANUAL INSTALACIÓN	126
1.1. Para qué sirve cada programa?	126
1.2. Proceso de Instalación.....	126
1.2.1. Requisitos del sistema.....	126
1.2.2. Revisión de prerrequisitos y requisitos de SQL Server 2005 Enterprise Edition.....	127
1.2.3. Requisitos del sistema.....	127
1.2.4. Pasos de Instalación	128

ANEXO B

1. DETALLE DE LA BASE DE DATOS TRANSACCIONAL	150
1.1 Objetos y definiciones de la BD	150
1.2 Relaciones entre esos conjuntos.....	150
1.3 Características que interesan de los Objetos	150
1.4 Restricciones	153
1.5 Comportamientos	153
1.6 Atributos.....	153
15.- horario:	165

ANEXO C

1. PROPUESTA ECONOMICA	166
------------------------------	-----

ANEXO D

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	167
------------------------------	-----

ANEXO E

1. CONTROL DE CAMBIOS	169
-----------------------------	-----



CAPÍTULO I

1 Definición de Business Intelligence y Metodología MSF

1.1. ¿Qué es Business Intelligence?

Inteligencia de Negocios (BI por sus siglas en inglés) es la combinación de herramientas, técnicas y metodologías que, apoyadas de las Tecnologías de Información, facilitan la explotación y el análisis de información para convertirla en conocimiento y con ello apoyar a la toma de decisiones. Toda toma de decisiones involucra aceptar un riesgo, lo que es indudable es que el objetivo es minimizar ese riesgo, aquí es donde entra el Business Intelligence.

Algo peor que no tener información a la mano es, tener mucha información y no saber que hacer con ella. BI nace de la necesidad de poder contar con información relevante de cualquier área de la organización, proveniente de diferentes de fuentes de datos, de una manera rápida, oportuna y fácil, enfocada a aquellos usuarios cuya responsabilidad es la de dirigir una organización. Con el BI se pueden realizar múltiples análisis, generar tendencias, obtener pronósticos, reportes y todo ello traer como beneficio, "ventajas competitivas" .

"Hoy en día, Business Intelligence, ya no es un lujo, sino una necesidad"

Aunque en los últimos años se ha estado viviendo a plenitud lo que se considera como la era de la información, a la llegada de sistemas como los ERP, CRM, SCM, etc., también se ha incrementado cada vez más la necesidad de contar con herramientas que permitan en cualquier momento y de manera oportuna, contar con información estratégica y que permita detectar áreas de oportunidad y ser más eficientes.

Actualmente, la mayoría de las empresas, toman decisiones basadas en información poco confiable, difícil de analizar y no integrada, ya que todo el procedimiento lo realizan

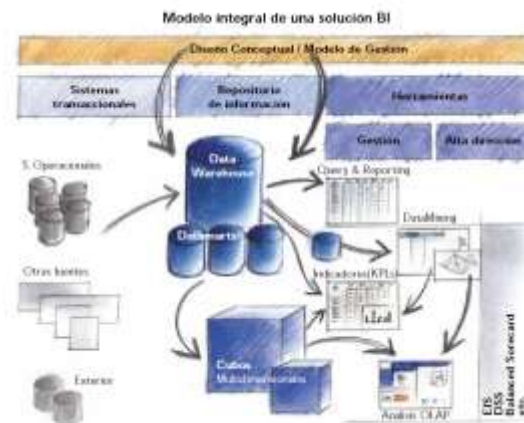


manualmente, a través de hojas de cálculo, presentaciones y documentos; además de invertir demasiado tiempo en ello. La información es el activo más importante de las empresas hoy en día, debido a que su futuro depende de que también conozca el desempeño que esta teniendo, ya sea para con sus clientes, sus proveedores, su capital humano, sus procesos internos, etc.

1.1.1. Actividades del BI

Se compone de todas las actividades relacionadas a la empresa y entrega de información, así como el análisis del negocio. Ello incluye:

- Data Mining
- Aplicaciones Analíticas
- Sistemas de Reporteo
- Data Warehousing





1.2. Metodología Microsoft Solution Framework

MSF (Microsoft Solutions Framework), es una flexible e interrelacionada serie de conceptos, modelos y mejores prácticas de uso que controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos. Se centra en los modelos de procesos y de equipo de trabajo dejando en un segundo plano las elecciones tecnológicas. Es decir esta metodología se compone de principios modelos y disciplinas.

1.2.1 Componentes de MSF

1.2.1.1 Principios

MSF se compone de los siguientes principios:

1. Promover comunicaciones abiertas.
2. Trabajar para una visión compartida.
3. Fortalecer los miembros del equipo.
4. Establecer responsabilidades claras y compartidas.
5. Focalizarse en agregar valor al negocio.
6. Permanecer ágil y esperar los cambios.
7. Invertir en calidad.
8. Aprender todas las experiencias.



1.2.1.2 Disciplinas

1.2.1.2.1 Gestión de Proyectos

Esta disciplina describe el rol de la gestión del proyecto dentro del modelo de equipo MSF, nos permite identificar mayor escalabilidad según el tamaño del proyecto.

Se basa en:

- Planificar sobre las entregas cortas.
- Incorporar nuevas características a nuestro proyecto.
- Identificar cambios e ir ajustándolos a l cronograma.

1.2.1.2.2 Control de riesgos

Nos ayuda a nosotros como equipo técnico a identificar las prioridades del problema, tomar decisiones correctas, controlar la problemática del proyecto.

1.2.1.2.3 Control de Cambios

El equipo técnico será reactivo, llevara un buen manejo de los cambios que a medida se presente y considerara los riesgos como inherentes.



1.3. Modelos MSF

La metodología presenta una característica que es importante ya que consta de siete modelos que pueden ser usados individualmente o combinados.

Estos modelos son:

- Modelo de Equipo
- Modelo de Procesos
- Modelo de Aplicación
- Modelo de Diseño de Soluciones
- Modelo de Arquitectura Empresarial
- Modelo de Infraestructura
- Modelo de Costo Total de Propiedad



1.3.1. Fases de la metodología MSF



Adaptabilidad en lugar de predictibilidad

Visión:

Obtener una visión del proyecto alineada a los objetivos del negocio, identificando los beneficios, requerimientos funcionales, alcances, restricciones y riesgos inherentes al proceso.

Planeación:

Obtener un cronograma de trabajo que cumpla con los especificado en la fase de la visión dentro presupuesto, tiempo y recursos acordados. En el cronograma se identificarán los puntos de control específicos que detallan claramente los tiempos de entrega funcionales del proyecto.

Desarrollo:

Obtener interactivamente de la fase de la planeación obtener versiones del producto entregables y medibles que permiten de cara al cliente probar características nuevas sucesivamente. Esto incluye los ajustes de cronograma necesarios.



Estabilización:

Obtener una versión final del proyecto probada, ajustada y aprobada en su totalidad en base a pruebas.

Instalación:

Entregar e instalar al cliente el producto finalizado en su totalidad.

Soporte:

Brindar soporte y garantía al producto durante el tiempo acordado, registrando los reportes de soporte y mantenimientos recibidos, así como los ajustes y versiones que nos solicite la empresa.



1.3.2. El Modelo de Diseño de Soluciones

El Modelo de Diseño de Soluciones ayuda al equipo del proyecto a anticiparse a las necesidades del usuario incluyéndolo en el problema. Vale destacar la diferencia entre cliente y usuario, cliente se considera a la persona que paga por el software y usuario es aquella persona que va a utilizar el software. Estos no son necesariamente la misma persona. Es importante conseguir los requerimientos de los usuarios si es que se quiere lograr que la solución este enfocada a la realidad del negocio.

En el Modelo de Diseño de Soluciones, los usuarios se ven involucrados en el proceso de diseño. Obteniendo de ellos información sobre ciertos detalles, como de funcionalidad y otros requerimientos, el equipo puede determinar como se va a usar la aplicación e incrementar su productividad.

Más allá de involucrar a los usuarios en el diseño, el Modelo de Diseño de Soluciones provee una estrategia para diseñar soluciones orientadas a negocios que deben ser creadas para satisfacer necesidades específicas. Este modelo une el Modelo de Equipo, el Modelo de Aplicación y el Modelo de Procesos, de tal manera que los recursos pueden ser enfocados en las áreas donde tengan mayor rendimiento.

El Modelo de Diseño de Soluciones esta compuesto por diferentes perspectivas. Una *perspectiva* es una forma de ver algo, lo que en este caso es el proceso de diseño de la aplicación. Se utiliza para centrarse en el proceso mismo del diseño. Estas perspectivas son:

- Diseño Conceptual



.. Diseño Lógico

.. Diseño Físico

Las perspectivas son usadas para identificar los requerimientos técnicos y de negocios para la aplicación. El resultado de utilizar este modelo es una mejor distribución de los recursos del proyecto, lo que puede facilitar mucho las cosas.



1.4. Diseño Conceptual

Es donde se origina el concepto inicial de la solución. Es en este diseño donde el equipo de desarrollo trata de entender las necesidades de los usuarios de la solución. Escenarios y modelos son usados para suavizar este entendimiento de manera que cada una de las entidades involucradas (equipos de desarrollo, clientes y usuarios) sepan que es lo que se necesita de la solución.

El proceso de Diseño Conceptual esta compuesto de las siguientes tareas para determinar y substanciar los requerimientos de la aplicación:

- Identificación de usuarios y sus roles
- Conseguir información de los usuarios
- Validación del diseño



1.5. Diseño Lógico

Este diseño toma la información brindada por el Diseño Conceptual y la aplica al conocimiento técnico. Mientras que los requerimientos y necesidades de los clientes y usuarios son identificados en la perspectiva de diseño previa, es en éste diseño que la estructura y comunicación de los elementos de la solución son establecidos. Los objetos y servicios, la interfaz de usuario y la base de datos lógica son el conjunto de elementos identificados y diseñados en esta perspectiva.

En esta etapa no interesan los detalles de implementación física, tales como donde se van a alojar ciertos componentes o cuantos servidores están involucrados. El único interés es crear un modelo de abstracción de alto nivel, independiente de cualquier modelo físico.

Este alto nivel de abstracción permite distanciarse de muchos detalles recolectados en la fase conceptual y organizarlos sin tener que analizar los detalles particulares de cada uno de los requerimientos. Además hace posible centrarse en un requerimiento específico a la vez sin perder la visión de la aplicación como un todo.

El Diseño Lógico es el proceso de tomar los requerimientos de usuario obtenidos en el Diseño Conceptual y mapearlos a sus respectivos objetos de negocios y servicios.



1.6. Del Diseño Conceptual al Diseño Lógico

Crear un Diseño Lógico consiste en mapear a objetos las reglas de negocios y los requerimientos de usuario identificados en el Diseño Conceptual. Estos objetos pueden ser más fácilmente identificados de los requerimientos de usuario por los *nombres o sustantivos*, los servicios que proveen estos objetos representan las reglas y requerimientos del dominio del negocio que se está modelando y son reconocidos por *verbos*, para reconocer las propiedades o atributos de un objeto se deben identificar los datos asociados al objeto.

Cuando se diseñan los objetos es importante que estos se centren en una sola cosa en lo posible, en otras palabras los objetos deberían solamente proveer servicios relacionados con un único propósito.

La funcionalidad de un objeto se llama *granularidad*. Mientras su granularidad es mas fuerte el objetos presta muchos servicios, mientras más débil es su granularidad menos servicios presta. Lo óptimo es que el objeto tenga granularidad débil.



1.7. Diseño Físico

Es donde los requerimientos del diseño conceptual y lógico son puestos en una forma tangible. Es en este diseño que las restricciones de la tecnología son aplicadas al Diseño Lógico de la solución. El Diseño Físico define cómo los componentes de la solución, así como la interfaz de usuario y la base de datos física trabajan juntos. Desempeño, implementación, ancho de banda, escalabilidad, adaptabilidad y mantenibilidad son todos resueltos e implementados a través del Diseño Físico. Ya que esta perspectiva transforma los diseños previos en una forma concreta, es posible estimar qué recursos, costos o programación de tiempo serán necesarios para concretar el proyecto.

Al lidiar con estas tres perspectivas, es importante notar que éstas no son series de pasos con puntos de finalización claros. No es necesario alcanzar un punto específico en una de las perspectivas antes de continuar con la siguiente. De hecho, un área de diseño puede ser usada en combinación con otra de manera tal que mientras una parte de la solución es diseñada conceptual o lógicamente, otra esta siendo codificada o implementada en el producto final. Desde que no existen etapas con puntos definidos o límites, es posible regresar a las distintas perspectivas de diseño cuantas veces sea necesario. Esto permite afinar el diseño revisando y rediseñando la solución.



CAPÍTULO 2

2. Visión y Alcance

2.1. Vista General del Documento.

El documento tiene como visión y alcance mejorar la calidad de los eventos del “MAAC CINE”, para satisfacer las necesidades de los clientes y cumplir los requerimientos del sistema de Data Warehouse “MAAC CINE”; con la finalidad de garantizar la efectividad, disponibilidad, confiabilidad y consistencia de la información mediante el buen manejo, distribución y disponibilidad de las salas, espectáculos y horarios de atención, obteniendo así un pleno conocimiento del rendimiento monetario de la matriz y sus demás sucursales.

Además define conocer la fidelidad de los socios, sus preferencias a las categorías según los tipos de espectáculos que presenta el “MAAC CINE”, para aumentar la demanda de los clientes. De este modo la empresa será beneficiada con el diseño del proyecto y notará un personal más colaborador y eficiente.

Todos estos aspectos son detallados con respecto a la solución deseada, en base a la dirección total del proyecto y al alcance de su primera versión implementada en el contexto del Proyecto.



La audiencia para este documento incluye:

- El siguiente equipo del proyecto

Tutor	Ing. Eduardo Vélez
Experto de Negocio	MAAC CINE
Especialista de Sistemas TI	Rosa García Gabriela Guerra Victor Navarro
Especialista de pruebas	Rosa García, Gabriela Guera, Victor Navarro
Responsables de la Liberación	Ing. Eduardo Vélez
Aseguramiento de Calidad	Ing. Eduardo Vélez

Este documento contiene las siguientes secciones principales, cada sección define un cierto aspecto de las necesidades del MAAC Cine, iniciando con los objetivos de negocio a alto nivel y continuando con los enfoques detallados comprometidos para la solución y la ejecución del Proyecto.



2.2. MAAC Cine

- **Oportunidad del Negocio:** Esta sección contiene la situación del Sistema Data Warehouse “MAAC CINE” en aspectos de negocio (Situación Actual), cuales son los objetivos a largo plazo del proyecto visión (Enunciado de la Visión) y cuál es el valor de la solución propuesta para la empresa. (Análisis de Beneficios).
- **Solución Conceptual:** Esta sección se enfoca en una descripción técnica general de la solución para satisfacer los requerimientos del Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”. Incluye la introducción a la arquitectura y las necesidades de los usuarios de acuerdo al levantamiento de información. (Requerimientos).
- **Alcance de la Solución:** – Esta sección se enfoca en las características y funciones que quedarán habilitadas en la solución, los entregables incluidos en la primera versión del proyecto, los supuestos y restricciones del proyecto, y los criterios de aceptación de la solución.



2.3. Oportunidad del Negocio

Las necesidades que el cliente nos dio a conocer para llevar a cabo este proyecto son mostradas a continuación, para lo cual también se plantea la oportunidad que cada una de ellas ofrece.

- “MAAC CINE” actualmente no cuenta con un sistema de gestión que permita conocer las diferentes operaciones de la empresa por lo cual se plantea diseñar un sistema de gestión y administración basado en el uso de reportes para llevar un control detallado de todos los movimientos de la empresa que parten de las diferentes salas y tipos espectáculos que se presenten.
- La empresa desea mostrar al cliente un calendario real de los diferentes tipos de espectáculos que se presentarán, ya que por lo general los socios no tienen información de los eventos futuros.
- Poder conocer el monto de recaudaciones por socios según el tipo de espectáculo, tanto de la matriz, como de las sucursales, con la finalidad de obtener un detalle de los ingresos obtenidos diarios o mensuales.
- Poder crecer económicamente ya que la demanda ha disminuido en los últimos años.
- Obtener un listado detallado de las películas que se van a presentar.
- Obtener el máximo control del negocio.
- Obtener la máxima rentabilidad de los espectáculos en un tiempo real a través del sistema de gestión y administración que se desea implementar.
- Ofrecer una variedad de espectáculos clasificados según las categorías y censura.



- Permitir que los clientes disfruten de los diferentes tipos de espectáculos que ofrece el “**MAAC CINE**”.
- Poder adaptarse a las necesidades de la situación actual.
- Obtener beneficios de la estructura del diseño que se va implementar con la finalidad de brindar un mayor servicio a sus clientes.
- Obtener mayor eficiencia y rendimiento de los usuarios en el manejo del sistema.
- Conocer la fidelidad de clientes (socios) en base a la información obtenida de ellos, según sus preferencias hacia los diferentes tipos de espectáculos.
- Aumentar el índice porcentual de demanda de clientes que asisten al “**MAAC CINE**”, con la finalidad de captar nuevos clientes y mantener a los actuales.

Basados en los puntos antes mencionados nosotros como futuros Ingenieros en Sistemas Computacionales que conocemos la alta y diversa tecnología que requiere el **Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”**, propone ayudar en el diseño de una estructura de almacenamiento para acceder a la información que es alimentada con los datos procedentes del Data Warehouse, por medio de la estructura del cubo de información y la optimización del esquema, disponibles en la herramienta de Microsoft SQL Server 2005 del editor de Cubos de Analysis Services, Integration Services y Reporting Services. Como su socio estratégico estamos interesados en ayudar a diseñar una mejor estructura de almacenamiento para optimizar el rendimiento del manejo de los reportes e informes del cine, minimizando así el riesgo al adoptar una solución tecnológica de este tipo.

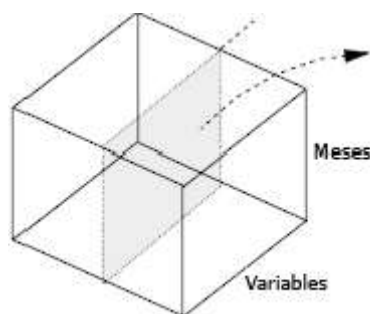


Una de las ventajas definidas para el diseño del Sistema Data Warehouse “**MAAC CINE**”, es haber elegido productos basados en la Tecnología de Microsoft, que cuenta con una grande experiencia del personal de Consultoría, y ofrece un amplio Soporte para la puesta en marcha de la solución.

La solución propuesta consiste en el uso la herramienta del producto Microsoft SQL Server 2005 de la solución Business Intelligence, donde proponemos como solución la creación de reportes a través del editor de Cubos de Analysis Services, Integration Services y Reporting Services con el propósito de satisfacer las necesidades y requerimientos establecidos al inicio en la propuesta del proyecto.

El Reporting Server me permite sumarizar los datos del cubo que son extraídos de las tablas de la base de datos principal del “**MAAC CINE**”.

La entrega de los reportes dependerá de los datos obtenidos de un cubo cargado de información, listo para ser accedido desde las diversas herramientas de Microsoft SQL Server 2005 para mostrar los datos al usuario, con el fin de proveer la información exacta y completa que requiera la empresa “**MAAC CINE**”.





Como solución general incluimos algunos puntos relevantes:

- Una solución que consiste en el diseño de una estructura de almacenamiento que permite mostrar ágilmente los datos al usuario a través de la estructura del cubo de información y ofrece minimizar el tiempo de consulta, reducir de esfuerzo manual, y reduce personal de supervisión en las salas.
- Permite acceder a la información que es procesada del cubo y alimentada con datos procedentes del Data Warehouse, una vez que diseñemos la estructura de almacenamiento.
- Conocer los procesos y la estrategia de diseño de un Data Warehouse a través de los conceptos que lo componen, los beneficios que proporciona y los retos asociados usando la tecnología de Microsoft SQL Server 2005 de la solución Business Intelligence y los servicios de la herramientas “Analysis Services”, Integration Services y Reporting Services.
- Mostrar el uso y beneficio del Data Warehouse como herramienta de inteligencia de negocios a todas las aéreas, la cual nos conduce como estrategia para controlar de forma eficiente los procesos operativos y tácticos de cualquier negocio por más pequeño que sea.

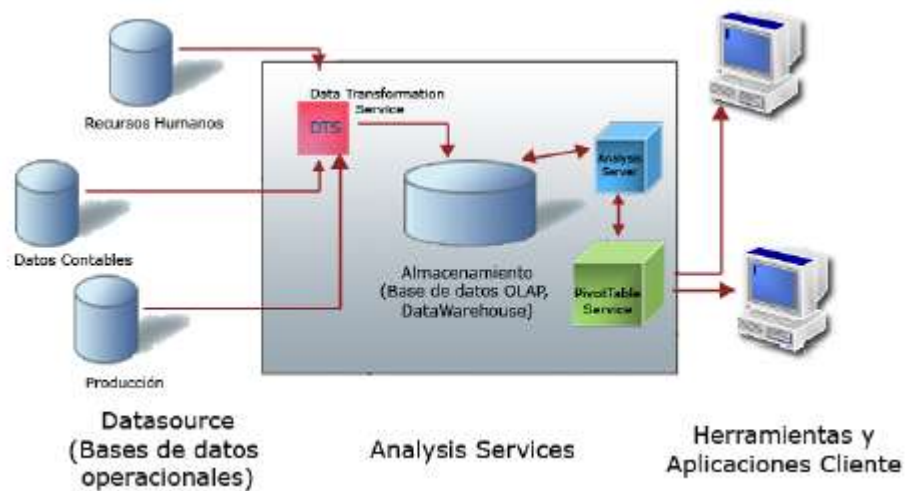


Fig. Diseño de solución

- La habilidad de integrarse con el diseño de la estructura de almacenamiento para que la empresa “MAAC CINE” cuente con datos veraces y refleje un mejor servicio al cliente.
- Nuestra solución se apoya en la versión más reciente de software para el diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”.

La solución usa y se apoya en estándares de mercado.



2.4. Situación Actual

El control del monto de ingresos obtenidos de las películas y demás espectáculos por sucursales o matriz es manejado manualmente.

Existe supervisión personal para el control y distribución de las salas, en vista de que no se conocía si la sala está ocupada o está disponible, como consecuencia tenemos un tiempo de espera inaceptable al atender el cliente. Lógicamente ese retardo de tiempo genera pérdidas y poca captación de clientes.

Los usuarios que atienden a los clientes no cuentan con un rápido acceso de la sinopsis de las películas y demás espectáculos, que están siendo presentados en ese momento.

La información que se obtiene de los clientes no era aprovechada para conocer la fidelidad y asistencia de los clientes.

El proceso manual acumulaba mucha papelería innecesaria generando un gasto en útiles de oficina elevado.

No existe un control riguroso para la censura que tiene cada espectáculo.

El programa actual que maneja las consultas presenta continuas fallas, por lo que colapsa por momento, presentando inoperatividad e ineficiencia al momento de atender a los clientes que están en espera.

Existe exceso de supervisores para el control de las salas lo cual genera un exceso de gasto en el costo de personal.

MAAC Cine solo presentaba funciones cinematográfica de lunes a viernes y los demás tipos de espectáculos como folklore, musicales, exposición digital y teatro eran presentados solo los fines de semana, para mejorar este problema se estableció una variedad de los diferentes tipos de espectáculos entre semana.



El público no conoce los diferentes tipos de espectáculos que ofrece “MAAC CINE”.

Los tipos de espectáculos como folklore, musicales, exposición digital y teatro solo exponían el título de presentación, por ello no existe mayor captación de clientes, en vista de que el sistema no contiene la información detallada.

Actualmente existe una asistencia demasiado variada, por lo cual no se conoce el rango de edades de quienes asisten a “MAAC CINE”, por lo que no podemos tener una segmentación del mercado, según edades.

Actualmente la empresa no tiene reconocimiento en el mercado a nivel nacional.

No existen carteleras o algún tipo de publicación donde se pueda obtener información de los diferentes espectáculos sin necesidad de preguntar en las taquillas.

La empresa en los últimos años no ha presentado un crecimiento global.

MAAC Cine actualmente no cuenta con un análisis de estrategias para obtener mayor eficiencia de los procesos operativos del negocio.

El sistema actual no ayuda en mucho al nivel administrativo por lo que genera un esfuerzo manual innecesario en vez de que los reportes se generen de manera sistemática.

La empresa requiere obtener una solución que ayuda agilizar todos los procesos de gestión y administración, usando una tecnología moderna con gran experiencia en el mercado.

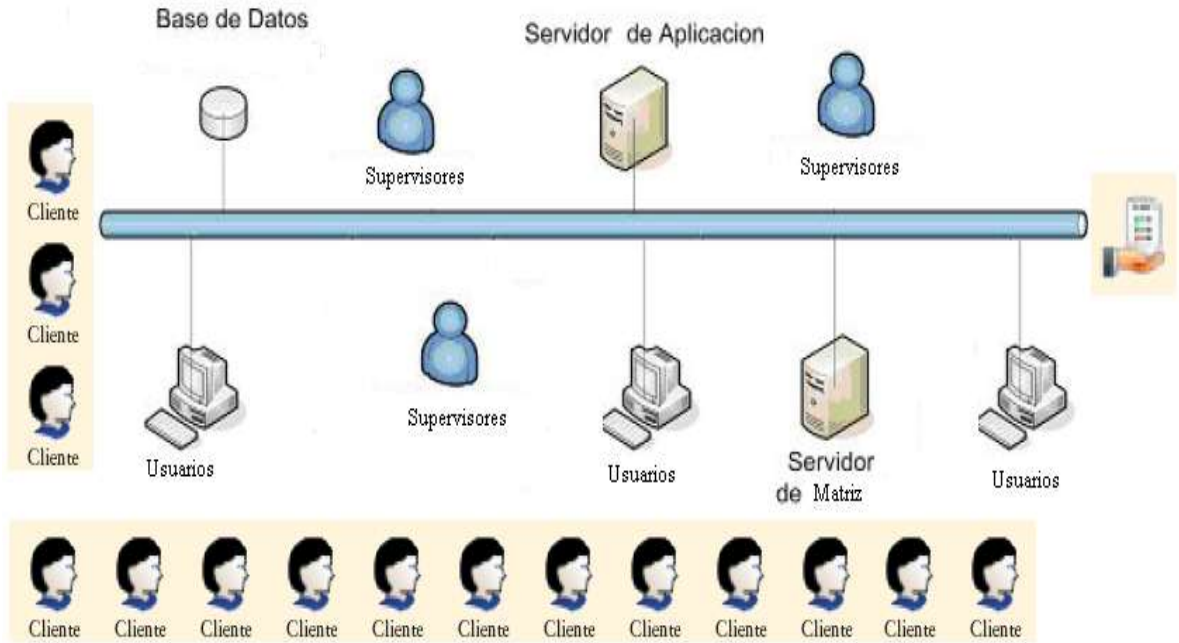


Fig. Situación Actual



2.5. Enunciado de la Visión

La visión del Proyecto, pretende trabajar eficientemente con el diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data warehouse MAAC Cine, este diseño esta propuesto como nuestro proyecto del Seminario de Graduación “Business Intelligence, mediante la solución de la herramienta de Microsoft SQL Server 2005 Reporte Manager, a través de la creación y manejo de reportes del editor de cubos de Analysis Services, Integration Services y Reporting Services, con el objetivo de presentar y analizar los datos obtenidos de los reportes y con la finalidad de garantizar la efectividad de los usuarios, crecer económicamente y obtener un gran reconocimiento en el mercado a nivel nacional

Adicionalmente es importante aclarar que, si bien esta es la visión general del proyecto, esta no necesariamente va a ser alcanzada desde el inicio, sino que se usará el concepto de versionamiento que sugieren las mejores prácticas y metodologías probadas, tales como MICROSOFT SOLUTION FRAMEWORK (MSF), que nos ayuda cumplir los objetivos desde el inicio del proyecto hasta el final en base a los componentes de la metodología, de acuerdo a un seguimiento de pasos que se incluyen dentro de la misma según de evidencias formales que demuestran las tomas de decisiones realizadas en el proyecto, a través de su estrategia interactiva, esta metodología consiste en suministrar una imagen más clara del estado del Proyecto en cada etapa sucesiva. Así el equipo de trabajo podrá identificar con facilidad el impacto ante cualquier cambio, para administrarlo efectivamente. Esta metodología minimizara efectos colaterales negativos, optimizara beneficios al negocio, ayudara a controlar y aumentar la



calidad del proyecto que tiene como fase primordial cumplir con los objetivos del diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el sistema Data Warehouse “**MAAC CINE**”. Este diseño ayudara a que la base tecnológica obtenga madurez en el seguimiento de procesos de la organización y mejoren la adaptabilidad del sistema. No obstante a lo anterior, debe quedar claro que los diseños y procedimientos propuestos deben servir de base para las futuras versiones del proyecto.



2.6. Análisis de Beneficios

La implementación del diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”. podrá brindar varios beneficios a la empresa, sin embargo describiremos de manera general los siguientes:

- ✓ Mminimizar el riesgo al adoptar la solución tecnológica propuesta para el diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”.
- ✓ Esta estructura facilita y agiliza la consulta de información histórica ofreciendo la posibilidad de presentar, visualizar y analizar los datos de los reportes generados.
- ✓ Permite visualizar diferentes planos de un cubo por región y ciudad.
- ✓ Intercambian las dimensiones Productos y Zonas Geográficas,
- ✓ Permite observar las ganancias mensuales recaudadas de los espectáculos por sucursales.
- ✓ Conocer los gustos de los socios más fieles por tipo de espectáculo.
- ✓ Comparar los costos entre sucursales y por mes para un espectáculo, tipo de socio o cliente en particular.
- ✓ Reducir los métodos de administración basados en los el manejo de papelería.
- ✓ Reducir Costos de pago a personal referentes a la reducción supervisores en las salas.
- ✓ Reduce el tiempo de supervisión de los supervisores en las salas
- ✓ Obtener reportes en un tiempo de consumo considerable.



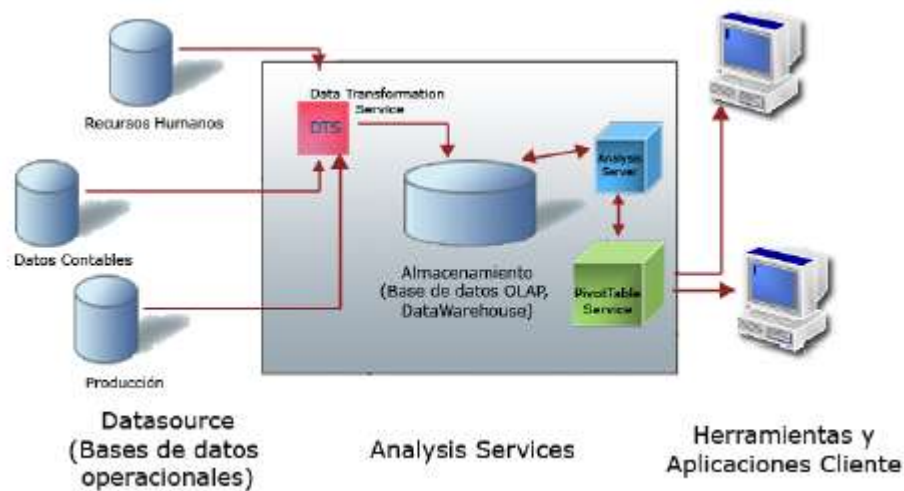
- ✓ Ofrece un forma más efectiva y confiable de obtener lo datos de manera ágil en un tiempo considerado.
- ✓ Obtener mediante diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”, usuarios más eficientes con las actividades de su trabajo.
- ✓ Aumentar el índice porcentual de la demanda de clientes y socios.
- ✓ Obtener reportes de manera más eficiente y sencilla.
- ✓ Elimina la necesidad del administrador acercarse a distribuir el espacio físico de las salas y costo de traslado en caso de que el administrador se encuentre en otra ciudad.
- ✓ Reduce el tiempo de consulta a la base de datos.
- ✓ Finalmente genera enormes beneficios a la empresa con diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”.
- ✓ Beneficios tales como garantizar la disponibilidad, confiabilidad, consistencia y acceso a la base de datos de la empresa.
- ✓ Minimizar el tiempo de esfuerzo del personal.
- ✓ Sirve de soporte en la toma de decisiones.
- ✓ Establecer estrategias mediante la segmentación de mercado, presentada en los reportes.



2.7. Concepto de la Solución

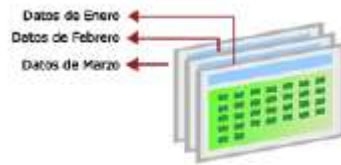
El diseño de una estructura de almacenamiento para acceder a la información que es alimentada con los datos procedentes del Data Warehouse, nos permite controlar, manejar y acceder a esa información que es procedente de un repositorio de datos de las diferentes tablas de la base de datos que básicamente consiste en migrar los datos a través de la herramienta ETL: DTS (Data Transformation Services) , permitiendo extraer datos de diversos orígenes, manipularlos, y almacenarlos en SQL Server, es decir guardar la información transformada en tablas relacionales o de hechos con esquemas especiales, implementados por la herramienta OLAP de Microsoft SQL Server 2005 del editor de Cubos de Analysis Services y Reporting Services, que nos permitirán realizar el análisis de los datos y visualizar los datos en forma de tablas por medio del concepto de dimensión.

Cada repositorio de datos es cargado a través del Cubo multidimensional o también llamado Cubo de información, la información se representa por medio de matrices multidimensionales o cuadros de múltiples entradas, que nos permite realizar distintas combinaciones de sus elementos para visualizar los resultados desde distintas perspectivas y variando los niveles de detalle. Esta estructura es independiente del sistema transaccional de la organización, facilita y agiliza la consulta de información histórica ofreciendo la posibilidad de navegar y analizar los datos.



El cubo multidimensional que contiene información de cada socio o cliente de la **Empresa “MAAC CINE”**, según sus campos (id_socio, nombre, dirección, teléfono, id_tipo_socio, e_mail), permite el control de los ingresos por sucursales y matriz, según el monto o valor de los ingresos discriminadas por periodos de tiempo obtenidos de la tabla taquilla (id_taquilla, cantidad, id_sala_espectaculo, id_socio, val_descuento, Subtotal, val_impuesto, total y fecha), control de los espectáculos (id_espectaculo, nombre_espec, descripción, id_Calendario, id_tipo_espectaculo, id_categoria, id_censura, valor) y distribución de las salas (id_sala_espectaculo, nombre_sala_espec, id_sala, id_espectaculo).

El cubo multidimensional estará representado por los ejes del cubo que son las Dimensiones, y los valores que se presentan en la matriz, denominadas como Medidas. Una instancia del modelo está determinada por un conjunto de datos para cada eje del cubo y un conjunto de datos para la matriz.



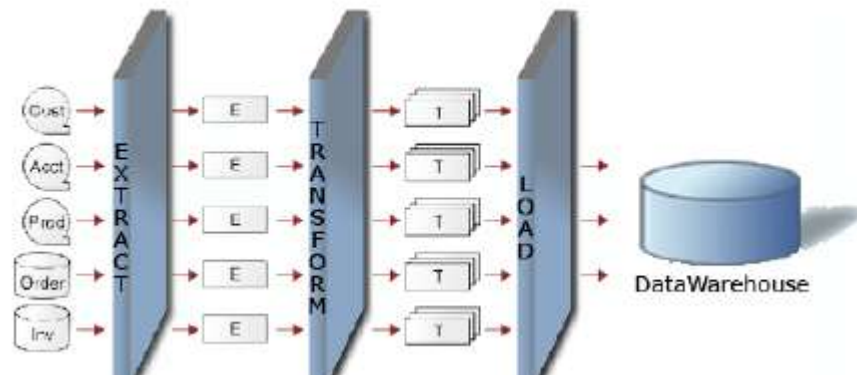
Las dimensiones que presenta el cubo son objetos del negocio con los cuales se puede analizar la tendencia y el comportamiento del mismo. Las definiciones de las dimensiones se basan en políticas de la compañía o del mercado, e indican la manera en que la Empresa “**MAAC CINE**” interpreta o clasifica su información para segmentar el análisis en sectores, facilitando la observación de los datos a través del uso de reportes. Las dimensiones del cubo se estructuran en jerarquías, y en cada jerarquía existen uno o más niveles, los llamados Niveles de Agregación o simplemente Niveles. Toda dimensión tiene por lo menos una jerarquía con un único nivel.

Como resultado de la diversidad de las plataformas tecnológica existentes para el diseño de una estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse “**MAAC CINE**”, obtendremos la información consistente y correspondiente a las consultas que generan los reportes al ser procesados a través del cubo de información. La estructura se encontrará indexada con la finalidad de proveer un tiempo de acceso óptimo a cualquier elemento, a través de la herramienta OLAP o también denominada MOLAD que son bases de datos multidimensionales que usan estructuras de tipo arreglo para almacenar los datos.

Los retos más relevantes al momento de llevar a cabo el diseño de una estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse “**MAAC CINE**”, actualmente son:



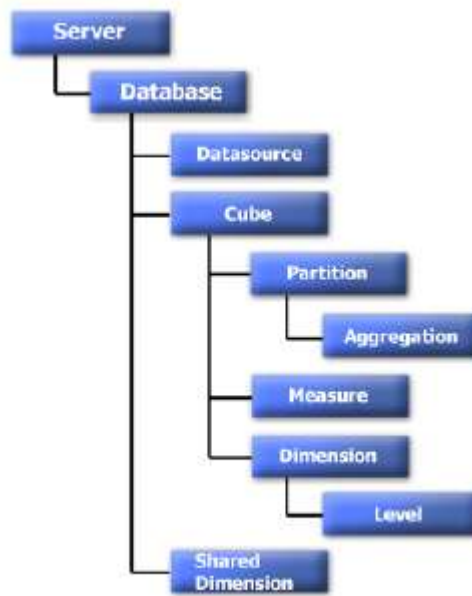
- Modelado y arquitectura del Data Warehouse.
 - ✓ Data Warehouse.
 - ✓ Diferencias entre un Data Warehouse y una base de datos operacional.
 - ✓ Arquitectura o diseño del Data Warehouse.
 - ✓ Migración de los datos: ETL (EXTRACT, TRANSFORM AND, LOAD).
 - Extraer los datos.
 - Transformar los datos.
 - Cargar los datos.
 - Evaluar herramientas ETL externas.



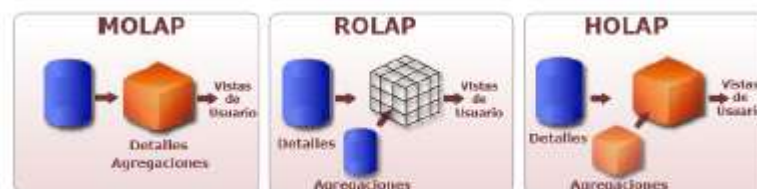
- OLAP y OLTP de Analysis Services.
 - ✓ OLAP y OLTP.
 - ✓ Diferencia entre el procesamiento OLAP y OLTP.
- Crear y diseñar un Cubo



- ✓ Dimensiones.
- ✓ Medidas.
- ✓ Operaciones aplicables.



- ✓ ROLAP, MOLAP Y HOLAP.



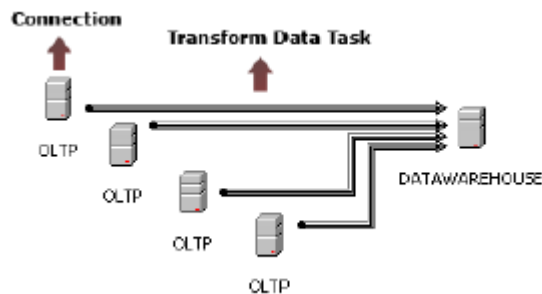
- Implementar una Herramienta OLAP.



- ✓ Migrar los datos de una base OLTP hacia un esquema estrella usando paquetes DTS.



- ✓ Crear una base de datos OLAP.
- ✓ Analizar y Manipular el cubo.

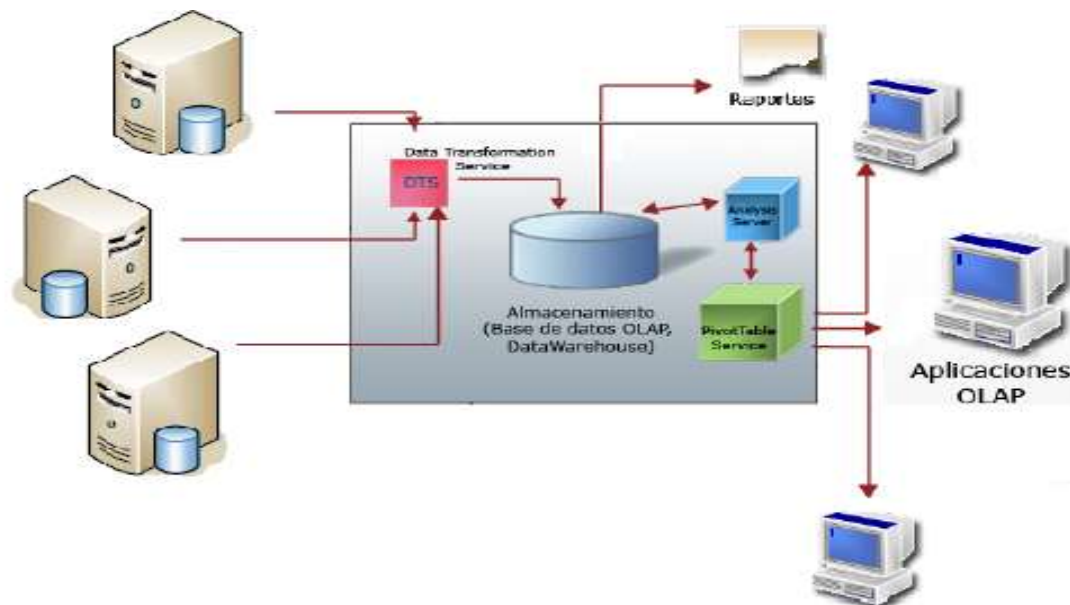


En conclusión la solución figura como un mecanismo de distribución de datos y control administrativo, tratando así de crear una integración de datos por medio del Data Warehouse mediante el diseño de la estructura de almacenamiento propuesta para este proyecto, para lo cual obtendremos una mayor optimización del uso de las salas dentro del “MAAC CINE”, como también los ingresos o beneficios financieros que se podrán obtener con la implementación de la herramienta OLAP de Microsoft SQL Server 2005 del editor de Cubos de Analysis Services.



Como se lo ha mencionado anteriormente los datos que utilizará la herramienta OLAP están concentrados en una base de datos SQL Server, sin embargo la herramienta extrae la información necesaria de un conjunto de datos y operaciones especificadas para las diferentes acciones y reportes denominado “Cubo de información”.

Tratando de explicar de forma visual y de una manera poco compleja la propuesta, se muestra la siguiente figura:



La solución se centraliza en la solución de la herramienta Business Intelligence, para crear reportes que ayudaran a los altos mando de la organización en la toma de decisiones, además de optimizar recurso dentro de sus instalaciones, creando de esta manera una serie de beneficios tanto a nivel servicios y otros como:



- Organización de información
 - Información destinada a un recipiente de datos (BD) de manera ordenada, ayudando así en la distribución del espacio físico para los diferentes espectáculos que se puedan presentar.
 - Manejo de las fuentes de datos para los diferentes fines de la propuesta, así como la manipulación de los registros para la creación fuentes de datos más simplificadas.
- Manejo de información
 - Optimización del recurso tiempo dentro de la distribución de las salas, ya que por medio de las vistas realizadas, podemos saber cual sala está disponible dentro de un rango de tiempo mínimo en relación a la forma como actualmente se lo está llevando.
 - Información manejada de manera pertinente para colocar las claves necesarias dentro de las fuentes de datos y de esta manera evitar la duplicación de datos innecesarios o que las salidas de los datos sean erróneos.
 - Detección de cambios no permitidos o no autorizados en las fuentes de datos originales, considerando alertas sobre el monitoreo.
 - Para la localización y horario de presentación de los diferentes espectáculos, contamos con calendarios que nos ayudan a visualizar por medio de reportes el nombre y hora del espectáculo que se está presentando. Esto se podrá realizar en base a la relación que existe entre las diferentes tablas que existen en la base de datos.



- La información almacenada dentro cuenta con registros donde se puede almacenar los costos de cada espectáculo, ayudando así a tener de manera conceptual la totalidad de las recaudaciones existentes por espectáculo, esto se realiza mediante simples procesos de cálculos matemáticos, donde ponemos obtener sumatorias de diferentes tipos.
- Mejora del servicio al público en general
 - Las fuentes de datos consta de una tabla llamada socios y otra denominada tipo de socio, las cuales guardan una relación entre sí, permitiendo de esta manera ofrecer diferentes descuentos adicionales en relación a la fidelidad de los socios como se lo plantea dentro del caso de estudio.
 - La correcta distribución servirá para que la institución pueda ofrecer de una manera organizada diferentes tipos de espectáculos al público incrementando así la demanda en sus servicios. La manera efectiva que hemos encontrado para llegar a este objetivo, es por medio de la herramienta de Reporting services, pero la decisión de ofertas al público lo maneja el nivel administrativo. La herramienta permite por medio de reportes estadísticos, cuales son los espectáculos que no están siendo concurridos y cuales tienen mayor afluencia, incurriendo también así en el beneficio financiero de MAAC Cine.
- Manejo de información a nivel gerencial
 - Como se mencionaba en uno de los puntos anteriores las decisiones dentro de la organización son tomadas a nivel gerencial para influenciar el crecimiento que pueda tener en el futuro MAAC Cine, es por esta razón que consideramos de



suma importancia la creación de los reportes para facilitar la toma de decisiones. Dentro de la base de datos podemos encontrar que cada uno de las tablas se relacionan entre sí, de esta manera la información no se encuentra aislada sino enlazada para extraer los datos necesarios de cada uno de ellas sin necesidad de mostrar toda la información los reportes traerán lo necesario de cada uno de la tablas, como por ejemplo si deseamos saber la recaudaciones del mes por espectáculos, utilizaremos los enlaces existentes entre la tabla calendario para extraer el rango de fechas y la tabla espectáculos, pasando por sala, espectáculo y taquilla que es donde finalmente se encuentra un precio.

- Información mostrada de una manera visual para la alta gerencia, ya que por lo general estos se dejan guiar más por porcentajes. Para ello se han creado reportes estadísticos, que utilizan un funcionamiento similar al de los reportes mencionados en el párrafo anterior, ya que estos también pertenecen al grupo de reportes pero de una manera gráfica.

A continuación en la siguiente figura, presentamos la fuente de datos o modelo entidad relación con sus respectivas tablas relacionadas entre sí para el proceso y manejo de la información, para su conectividad.

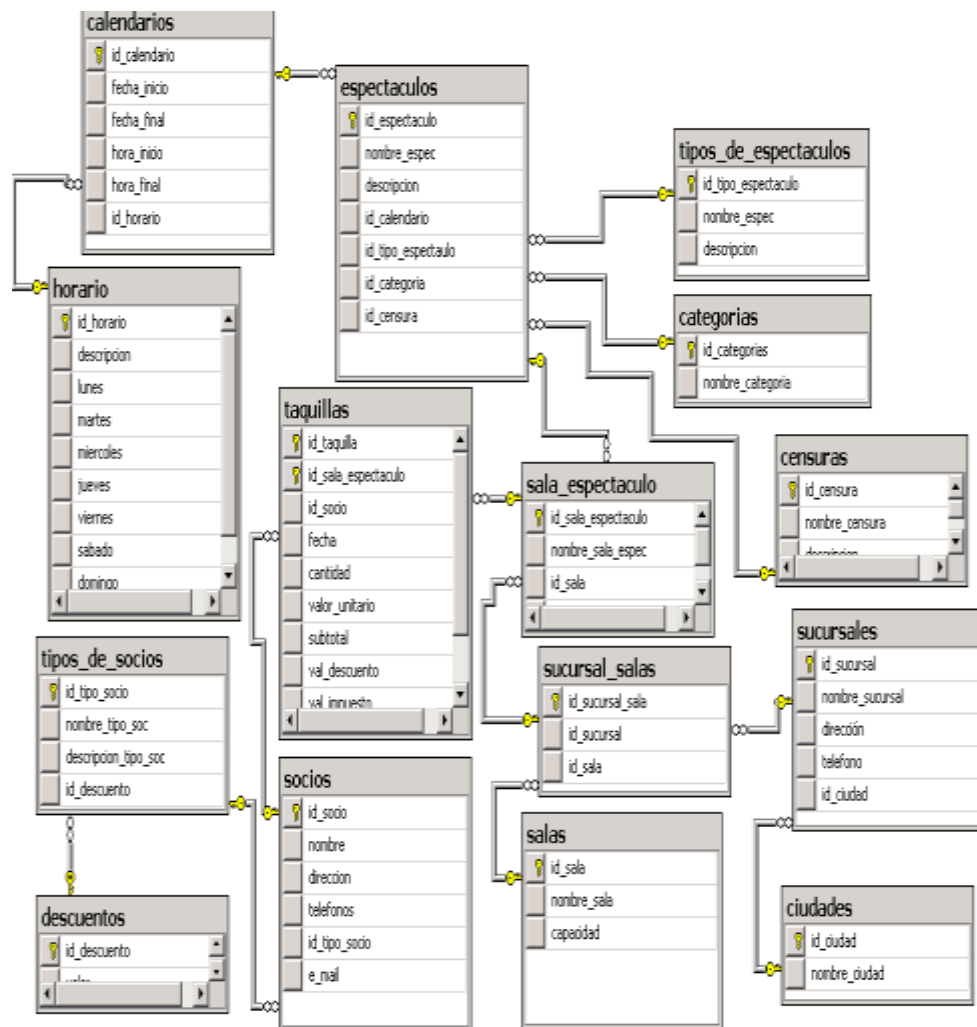


Figura. Relación de datos, BD Transaccional



2.8. Análisis de Uso

En este punto se analizará el uso de la herramienta dentro de las especificaciones para las cuales se ha determinado su creación, donde se identificará cada uno de las entidades a interactuar con el Data Warehouse.

La herramienta será utilizada por los ejecutivos o el cuerpo ejecutivo del “**MACC CINE**”, para que los requerimientos se puedan dar de la forma descrita a continuación.

Los reportes listados o gráficos estadísticos en general podrán ser analizados o usados por:

- Gerentes
- Administradores
- Presidente

Mientras que los reportes de distribución de salas, ubicación y espectáculos podrán ser utilizados por:

- Por el administrador del establecimiento
- Por algún empleado autorizado

Los reportes están especificados para la alta gerencia debido al nivel de responsabilidad que este tiene para la toma decisiones, estos están definidos por rangos de tiempo, por espectáculos o por salas según lo determinado dentro del alcance el proyecto al personal administrativo.



Determinaran especificaciones estadísticas para poder ver en porcentajes y de manera gráfica la información.

La administración de salas se da con el fin de ver la disponibilidad de cada uno de ellas para poder ubicar un nuevo espectáculo o hacer una doble presentación ya existente, cabe recalcar que los administradores no son lo que deciden que tipo de espectáculos se presentarán ellos solamente se ajustan a la disponibilidad de las salas y a las necesidades ya establecidas por el nivel ejecutivo.

Uno de los puntos más importantes que no ha sido mencionado hasta este momento, es la importancia de la tabla taquilla dentro de los reportes, esta presenta dos objetivos importantes que de no ser analizados no podrían mostrar algunos reportes. El primer objetivo es medir el nivel de fidelidad de los clientes para mantener la clientela del “**MAAC CINE**” y notar la afluencia de nuevos clientes o usuarios en comparación con sus clientes más fieles denominados socios se podrían establecer nuevos descuentos para aumentar su fidelidad, mediante el análisis visual de los reportes mostrando la afluencia de los socios a las instalaciones. La segunda opción es mostrar reportes tales como las clasificaciones por socios para notar el incremento o disminución de nuevos clientes y poder crear o mantener estrategias de marketing dirigida a su mercado.

El segundo objetivo es establecer las ganancias o recaudos por clientes, salas y espectáculos, con la finalidad de saber que espectáculo conviene seguir mostrando o que espectáculo no tuvo la acogida necesaria para no presentarlo más.



Todas las tablas cuentan con un ID especificado y único, no existen dos id iguales dentro de cada tabla, lo que ayudará a reducir la duplicación de datos. El Id esta dado por una secuencia numérica dentro de cada tabla, y es la clave por la cual mantienen las relaciones entre tablas.

2.9.Requerimientos

En la presente sección se incluye la lista de requerimientos para la propuesta presentada, los cuales fueron identificados a partir en primera instancia de el caso propuesto llamado “arte espectacular” y después de la búsqueda de información llevada a cabo por los estudiantes de la UCSG de la carrera de “Ingeniería en sistemas computacionales” sobre el funcionamiento del “MAAC CINE” y las necesidades que este tiene.

Los requerimientos aquí presentados son los puntos que se establecen como partida para crear el alcance de este proyecto, que tendrá como objetivo principal incrementar las ganancias del “MAAC CINE” por medio de la toma de decisiones del nivel gerencial, facilitando información relevante, para la optimización de tiempo y recursos.

2.9.1. Requerimientos de Negocio

Con respecto a la Implementación.

- Definición usuarios y permisos.
- Materiales de instalación.
- Entrega de materiales, tales como manuales.



Con respecto a la Personalización.

- Presentación de proyecto y correcto uso del mismo.
- Informes finales del correcto funcionamiento del sistema.

2.9.2. Requerimientos de Funcionalidad

La siguiente lista contiene los requerimientos de funcionalidad con el cual se puede llevar a cabo el correcto funcionamiento del proyecto. Estas son recomendaciones son dirigidas a los responsables del proyecto, sin embargo no se puede asegurar un uso eficiente de la herramienta si no se cumple con lo recomendado.

Además se ha procedido al análisis de la situación actual y se determino los siguientes requerimientos de la solución, los cuales se listan en breve a continuación:

- Se debe realizar un proceso de actualización de datos y cargar de los faltantes ya que no contamos con toda la información necesaria dentro de la base de datos, por lo cual se utiliza el servicio ETL de SQL Server.
- Este conjunto de procesos se realizaran con el fin de crear el cubo de información, lo que hará el acceso a nuestros datos mucho mas rápido y fácil, de esta manera se optimizan los procesos del negocio.
- Se procederá a la creación de los reportes.



2.9.3. Requerimientos de Sistemas

En el siguiente cuadro podremos encontrar los requerimientos de sistema que utilizará el proyecto.

Servidor de Aplicaciones - reporting Services	
Componentes	Requisitos
Equipo procesador y	Procesador 2.66 GHZ (Gigahertz) o superior.
Memoria	Memoria RAM 2GB (Gigabyte) o superior.
Disco duro	2 GB de disco duro disponible o superior.
Unidad	Unidad para Diskette, CD-ROM o DVD, local o en la red.
Pantalla	Monitor con una resolución de 1024X786 o superior
Sistema operativo	Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition, Windows Server 2003 Enterprise Edition, con los Service Pack. MS Windows NT, XP, 98/95 y sus correspondientes Service Packs
Utilitarios	Microsoft Office 95/97/2000/2003, Adobe Reader 8 o superior
Explorador	Explorer 6 o superior.

Servidor de Base de Datos –	
Componentes	Requisitos
Equipo procesador y	Intel Pentium 2 Ghz o superior
Memoria	Memoria RAM 1 (Gigabyte) o superior.
Disco duro	4 GB de disco duro disponible o superior.
Unidad	Unidad para Diskette, CD-ROM o DVD, local o en la red. Unidad de Tape de 4mm 4GB
Pantalla	Monitor con una resolución de 1024X786 o superior
Sistema operativo	Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition, Windows Server 2003 Enterprise Edition, con los Service Pack.
Motor de BD	SQLSERVER 2005 ENTERPRISE
Explorador	Explorer 6 o superior.
Otros	Este servidor debe ser asignado exclusivamente para el almacenamiento y control de los datos multidimensionales (BASE de DATOS OLAP).



El servidor deberá estar conectado a una red eléctrica polarizada y debidamente protegida y respaldados por un UPS.

Servidor de Aplicaciones - Integration and analysis services	
Componentes	Requisitos
Equipo procesador	y Intel Pentium 2 Ghz o superior
Memoria	Memoria RAM 2 (Gigabyte) o superior.
Disco duro	4 GB de disco duro disponible o superior.
Unidad	Unidad para Diskette, CD-ROM o DVD, local o en la red. Unidad de Tape de 4mm 4GB
Pantalla	Monitor con una resolución de 1024X786 o superior
Sistema operativo	Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition, Windows Server 2003 Enterprise Edition, con los Service Pack.
Explorador	Explorer 6 o superior.
Utilitarios	Microsoft Office 95/97/2000/2003

Servidor de Desarrollo (Replicacion)	
Componentes	Requisitos
Igual a los del servidor de aplicaciones.	Este servidor será utilizado para la implementación de los módulos que no sean liberados a producción, y podría ser utilizado como servidor de respaldo. El servidor deberá estar conectado a una red eléctrica polarizada y debidamente protegida y respaldados por un UPS.



2.10. Alcance de la Solución

Para propósitos de dimensionamiento, se entrega el alcance completo de la solución aunque la implementación se recomienda llevarla a cabo por versiones. En ese sentido, la funcionalidad descrita en el presente capítulo es la funcionalidad que se entregará cuando se culminen todas las versiones.

El alcance considera que se implementarán **10** reportes detallados a continuación:

- Consulta de importes recaudados por espectáculos y salas.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada uno de los espectáculos presentados en cada sala, así se sabrá cual ha sido la rentabilidad de los espectáculos.
- Consulta de Salas por tipo de espectáculo y por ubicación.
 - Este reporte permitirá conocer en que salas y en que parte del país se han presentado cada uno de los espectáculos, y así poder saber en qué lugares tuvieron más acogida cada uno.
- Consulta de recaudaciones por tipo de descuento.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada uno de los descuentos realizados, esto nos permitirá que tipo de socios son los que más frecuentan los espectáculos.
- Consulta de recaudaciones mensuales por socio.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada socio, así podremos saber cual o cuales socios son los que más frecuentan los espectáculos y a estos poderles ofrecer nuevos descuentos.



- Consulta de recaudaciones mensuales por espectáculo.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada espectáculo, así podremos saber cuál o cuáles son los espectáculos más vistos y en base a esto se podrían realizar presentaciones especiales de dichos espectáculos.
- Consulta de recaudaciones mensuales por salas y por ubicación
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada sala y las ubicaciones de las mismas, lo cual permitirá saber cuáles son las sucursales que mayor recaudación obtienen.
- Consulta de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación.
 - Este reporte permitirá visualizar la asistencia a los espectáculos por cada sala y su ubicación, así sabremos cuales son las salas más visitadas y si la capacidad de las mismas es la adecuada.
- Consulta de asistencia a los espectáculos por socio.
 - Este reporte permitirá visualizar la asistencia a los espectáculos por cada socio, así sabremos cuales son las preferencias de los socios para ofrecerles más espectáculos, y así mantener la concurrencia a los mismos.
- Consulta de asistencia a eventos por edades de los socios y por días de la semana.
 - Este reporte permitirá visualizar la asistencia frecuente de los socios a los espectáculos por edad, para así poder reorganizar mejor el horario de las presentaciones de acuerdo a los tiempos, según el rango de edades en que asisten a los espectáculos.



- Consulta de espectáculos exhibidos por sala, por fecha y por ubicación.
 - Este reporte permitirá visualizar en forma cronológica cuándo y dónde se han presentado cada espectáculo, para que así se pueda evitar la redundancia o mala organización de los espectáculos.

Además como parte final de nuestro alcance en base a la aceptación y venta del producto “DATA WAREHOUSE MAAC CINE”, ofreceremos a nuestro cliente si lo requiere de los siguientes servicios:

- Actualización a la Base Datos desnormalizada DWMC.
- Capacitación a nuevos usuarios acerca de Microsoft SQL Server 2005 y las Herramientas de Business Intelligence (Analysis services, Integration services y Reporting services).



2.10.1. Lista de características o funciones

A continuación se detallan las funciones y características más importantes que quedarán implementadas en la base de datos denominada DWMC:

La versión llevará a cabo el siguiente alcance:

- Instalación de la BD relacional para la DWMC.
- Creación del ETL a través del Integration Services, que permitirá la extracción de las tablas y/o campos necesarios para los reportes, los cuales serán guardados en nuevas tablas.
- Creación de un CUBO a través del Analysis Services, el cual tomará los datos de las nuevas tablas creadas por el ETL y consolidarlo en una información lista para ser generada y mostrada en los diversos reportes.
- Creación e implementación de los 10 reportes a través de la herramienta Report Server, para que puedan ser consultados por la alta gerencia. En él se detallarán a continuación los siguientes reportes:
 - ✓ Consulta de importes recaudados por espectáculos y salas.
 - ✓ Consulta de Salas por tipo de espectáculo y por ubicación.
 - ✓ Consulta de recaudaciones por tipo de descuento.
 - ✓ Consulta de recaudaciones mensuales por socio.
 - ✓ Consulta de recaudaciones mensuales por espectáculo.
 - ✓ Consulta de recaudaciones mensuales por salas y por ubicación
 - ✓ Consulta de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación.



- ✓ Consulta de asistencia a los espectáculos por socio.
- ✓ Consulta de asistencia a eventos por edades de los socios y por días de la semana.
- ✓ Consulta de espectáculos exhibidos por sala, por fecha y por ubicación

2.11. Lista de entregables

A continuación se detallan los entregables que quedarán como parte de la implementación de la solución del Data Warehouse de MAAC Cine

- Documentación
 - Fase de Visión y Alcance:
 - El documento Visión y Alcance.
 - Fase de Planeamiento:
 - Especificaciones Funcionales.
 - Plan y Cronograma Maestro.
 - Fase de Desarrollo:
 - CDs de instalación del DWMC correspondiente a la personalización.
 - Manual técnico de Instalación de la base desnormalizada DWMC.
 - Manual de Diseño de la base desnormalizada DWMC.
 - Manual de Usuario del sistema de la base de datos desnormalizada DWMC.



- Fase de Estabilización :
 - Reporte de cierre de la Implementación y la personalización respectivamente.
- Cierre del Proyecto.
 - Informe Final.
 - Acta de Entrega y Recepción del Proyecto.
 - CD con la documentación formal generada en el proyecto.



2.12. Fuera del Alcance de este proyecto

Queda fuera del alcance, cualquier funcionalidad que no esté explícitamente descrita en la sección del alcance, además de los siguientes aspectos:

- Reportes no consideradas (adicionales o en reemplazo de los 10 listados).
- No se desarrollará ninguna interfaz, solamente los reportes descritas en el alcance.
- El entrenamiento a usuarios, será llevado a cabo por “**MAAC CINE**”.
- No es parte del alcance la generación de material de entrenamiento de administradores sobre la base de datos desnormalizada DWMC ó usuarios finales de la solución.
- Tampoco forma parte del alcance la homologación o limpieza de datos en alguno de los 10 reportes creados.
- El mantenimiento y corrección de defectos en ambiente de producción, posterior a la fase de soporte, no es parte de este alcance.
- No es parte del alcance la administración de la red en general y de los servidores.

2.12.1. Supuestos y Restricciones

Esta sección lista las variables que tienen influencia e impacto en los alcances del Proyecto. Las variables se listan a continuación.

- No se incluye el diseño, arquitectura ni implementación para conexión de agentes externos.



- MAAC CINE debe proporcionar todos los recursos necesarios para la implementación
- La calidad, integridad y disponibilidad de los datos, documentación interna proporcionada son responsabilidad exclusiva de “MAAC CINE”.
- Asegurar y validar la comunicación confiable y estable de la red entre sus diferentes localidades es responsabilidad exclusiva de “MAAC CINE”.
- Todo el trabajo se realizará en una locación del cliente.
- No se incluyen trabajos fuera del sitio principal del “MAAC CINE” en Guayaquil.
- Únicamente los siguientes componentes de software han sido seleccionados para la implementación de la solución.
 - Microsoft SQL Server 2005.
 - Integration Services 2005.
 - Analysis Services 2005.
 - Reporting Services 2005.
 - Data Warehouse de “MAAC CINE”.
 - 10 Reportes para la alta gerencia.
- Los clientes del “MAAC CINE” deben contar Internet Explorer 6.0 o superior.
- El servidor requerido esta basado en las recomendaciones estándar que Microsoft presenta para el uso del producto y que no fueron objeto de un análisis de capacidad previo en relación a su uso actual o futuro.



- Toda documentación técnica u operativa de DWMC que no esté expresamente declarada en la lista de entregables, será cubierta con las guías generales de producto provistas por Microsoft, sin ningún tipo de personalización al cliente y en el idioma disponible.
- Como no existe capacitación formal el personal técnico de “MAAC CINE” deberá acompañar al especialista de UCSG durante la instalación de la solución para la transferencia de conocimientos.
- Debido a que la implementación se realizará en un servidor con otras aplicaciones “MAAC CINE” debe proveer al personal que realice labores de respaldos de los servicios como mitigación a cualquier evento que pueda ocurrir. Adicionalmente deberá estar presente durante el proceso de instalación de la solución para cubrir cualquier eventualidad con sus aplicaciones.
- Cuando “MAAC CINE” realice las etapas no contempladas en este proyecto, en donde se pongan en producción nuevas funcionalidades, será necesario evaluar la capacidad del servidor original.

2.12.2. Criterios de aceptación

El criterio de aceptación del Proyecto está basado en el cumplimiento de cada uno de los entregables definidos en cada fase de acuerdo a lo acordado en este documento, que serán debidamente validados por el Gerente de proyecto de “MAAC CINE”.



Capítulo III

3. Especificaciones Funcionales

3.1. Revisiones y Firmas de Aceptación

Historial de Cambios

Fecha	Autor	Versión	Cambios realizados
28/07/2009	Rosa García, Gabriela Guerra, Victor Navarro	1.0	Borrador inicial
21/08/2009	Rosa García, Gabriela Guerra, Victor Navarro	2.0	Documento Final

Revisores

Nombre	Versión Aprobada	Cargo o Rol en el Proyecto	Fecha	Firma de Aceptación
Ing. Eduardo Vélez		Tutor	28/07/2009	

Lista de Distribución

Nombre	Cargo
Ing. Inelda Martillo	Directora de Educación Continua
Ing. Ana Camacho	Coordinadora Académica



Propiedades del Documento

Ítem	Detalles
Título del Documento	Especificaciones Funcionales
Autor	Grupo 4 Seminario II Business Intelligence Integrantes: Rosa García Gabriela Guerra Víctor Navarro



3.2. Introducción

El documento Especificaciones Funcionales para la Implementación de la Solución de Integración de Microsoft SQL Server Business Intelligence al MAAC Cine es un entregable requerido previamente a la instalación del sistema y personalización de las opciones de configuración. Especificaciones Funcionales es un documento técnico usado por los miembros del equipo como referencia para instalar y configurar la tecnología de esta solución. Este documento se construye sobre las bases de los requerimientos y entrevistas con usuarios.

Los elementos relevantes aplicables de las siguientes fuentes han sido usados para la preparación de este documento denominado como Especificaciones Funcionales:

- Reuniones con el Equipo de trabajo.
- Documento de Requerimientos (obtenido del documento de Visión y Alcance).



3.3. Visión y Alcance del Proyecto –Resumen

La visión del Proyecto, pretende trabajar eficientemente con el diseño de la estructura de almacenamiento de datos que requiere el Sistema Data Warehouse MAAC Cine, este diseño esta propuesto como nuestro proyecto del Seminario de Graduación “Business Intelligence”, mediante la solución de la herramienta de Microsoft SQL Server 2005 Reporte Manager, a través de la creación y manejo de reportes del editor de cubos de Analysis Services, Integration Services y Reporting Services, con el objetivo de presentar y analizar los datos obtenidos de los reportes y con la finalidad de garantizar la efectividad de los usuarios, crecer económicamente y obtener un gran reconocimiento en el mercado a nivel nacional.

3.3.1. El alcance considera lo siguiente:

El alcance considera los siguientes puntos:

- Consulta de importes recaudados por espectáculos y salas.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada uno de los espectáculos presentados en cada sala, así se sabrá cual ha sido la rentabilidad de los espectáculos.
- Consulta de Salas por tipo de espectáculo y por ubicación.
 - Este reporte permitirá conocer en que salas y en que parte del país se han presentado cada uno de los espectáculos, y así poder saber en qué lugares tuvieron más acogida cada uno.
- Consulta de recaudaciones por tipo de descuento.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada uno de los descuentos realizados, esto nos permitirá que tipo de socios son los que más frecuentan los espectáculos.



- Consulta de recaudaciones mensuales por socio.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada socio, así podremos saber cual o cuales socios son los que más frecuentan los espectáculos y a estos poderles ofrecer nuevos descuentos.
- Consulta de recaudaciones mensuales por espectáculo.
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada espectáculo, así podremos saber cuál o cuáles son los espectáculos más vistos y en base a esto se podrían realizar presentaciones especiales de dichos espectáculos.
- Consulta de recaudaciones mensuales por salas y por ubicación
 - Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada sala y las ubicaciones de las mismas, lo cual permitirá saber cuáles son las sucursales que mayor recaudación obtienen.
- Consulta de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación.
 - Este reporte permitirá visualizar la asistencia a los espectáculos por cada sala y su ubicación, así sabremos cuales son las salas más visitadas y si la capacidad de las mismas es la adecuada.
- Consulta de asistencia a los espectáculos por socio.
 - Este reporte permitirá visualizar la asistencia a los espectáculos por cada socio, así sabremos cuales son las preferencias de los socios para ofrecerles más espectáculos, y así mantener la concurrencia a los mismos.



- Consulta de asistencia a eventos por edades de los socios y por días de la semana.
 - Este reporte permitirá visualizar la asistencia frecuente de los socios a los espectáculos por edad, para así poder reorganizar mejor el horario de las presentaciones de acuerdo a los tiempos, según el rango de edades en que asisten a los espectáculos.
- Consulta de espectáculos exhibidos por sala, por fecha y por ubicación.
 - Este reporte permitirá visualizar en forma cronológica cuándo y dónde se han presentado cada espectáculo, para que así se pueda evitar la redundancia o mala organización de los espectáculos.

Además como parte final de nuestro alcance en base a la aceptación y venta del producto “DATA WAREHOUSE MAAC CINE”, ofreceremos a nuestro cliente si lo requiere de los siguientes servicios:

- Actualización a la Base Datos desnormalizada DWMC.
- Capacitación a nuevos usuarios acerca de Microsoft SQL Server 2005 y las Herramientas de Business Intelligence (Analysis services, Integration services y Reporting services).



3.4. Especificación Funcional – Resumen Ejecutivo

Se ha procedido a realizar el análisis del sistema actual sobre el cual se trabajará y se determinó los siguientes requerimientos de la solución Business Intelligence, los cuales se listan a continuación:

- Se debe realizar un proceso de actualización de los datos y carga de información faltante, ya que no contamos con toda la información necesaria dentro de la base de datos, por lo cual se utiliza el servicio ETL de SQL Server.
- Este conjunto de procesos se realizaran con el fin de crear el cubo de información, lo que permitirá el acceso rápido y fácil a nuestros datos, de esta manera se optimizan los procesos del negocio.
- Se procederá a la creación de los diez reportes.



3.5. Perspectiva del Proyecto

El proyecto MAAC Cine constará con la siguiente información basada en el objetivo principal que son los reportes a la gerencia del negocio.

- Reportes
 - Consulta de importes recaudados por espectáculos y salas.
 - Consulta de Salas por tipo de espectáculo y por ubicación.
 - Consulta de recaudaciones por tipo de descuento.
 - Consulta de recaudaciones mensuales por socio.
 - Consulta de recaudaciones mensuales por espectáculo.
 - Consulta de recaudaciones mensuales por salas y por ubicación
 - Consulta de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación.
 - Consulta de asistencia a los espectáculos por socio.
 - Consulta de asistencia a eventos por edades de los socios y por días de la semana.
 - Consulta de espectáculos exhibidos por sala, por fecha y por ubicación

A continuación se detallan los entregables que quedarán como parte de la implementación de la solución del Data Warehouse de MAAC Cine

- Documentación
 - Fase de Visión y Alcance:
 - El documento Visión y Alcance.



- Fase de Planeamiento:
 - Especificaciones Funcionales.
 - Plan y Cronograma Maestro.
- Fase de Desarrollo:
 - CDs de instalación del DWMC correspondiente a la personalización.
 - Manual técnico de Instalación de la base desnormalizada DWMC.
 - Manual de Diseño de la base desnormalizada DWMC.
 - Manual de Usuario del sistema de la base de datos desnormalizada DWMC.
- Fase de Estabilización :
 - Reporte de cierre de la Implementación y la personalización respectivamente.
- Cierre del Proyecto
 - Informe Final.
 - Acta de Entrega y Recepción del Proyecto.
 - CD con la documentación formal generada en el proyecto.



Fuera del Alcance de este proyecto

- Queda fuera del alcance, cualquier funcionalidad que no esté explícitamente descrita en la sección del alcance, además de los siguientes aspectos:
- Reportes no consideradas (adicionales o en reemplazo de los 10 listados).
- No se desarrollará ninguna interfaz, solamente los reportes descritas en el alcance.
- El entrenamiento a usuarios, será llevado a cabo por “MAAC CINE”.
- No es parte del alcance la generación de material de entrenamiento de administradores sobre DWMC o usuarios finales de la solución.
- Tampoco forma parte del alcance la homologación o limpieza de datos en alguno de los 10 reportes creados.
- No es parte del alcance la coordinación con administradores de la plataforma instalada (fuentes de datos) para la corrección de errores propios de esas plataformas.
- El mantenimiento y corrección de defectos en ambiente de producción, posterior a la fase de soporte, no es parte de este alcance.



3.6. Diseño - Implementación de Solución de Data WareHouse para MAAC Cine

En esta sección se describe la solución a implementar que será configurada para lograr cubrir las necesidades del “MAAC CINE”. Para ello se han establecido estrategias de diseño para definir cómo el hardware y el software serán implementados para poder soportar la solución. Existen tres niveles de diseño:

1. El Diseño Conceptual contiene un resumen de las funciones más importantes y una descripción de como esas funciones pueden ser utilizadas por el personal que usará la solución.
2. El Diseño Lógico describe las mejores opciones de configuración y la forma en la que estas opciones deben ser creadas para asegurar que la solución planteada satisfaga las necesidades de negocio (MAAC CINE) y su entorno.
3. El Diseño Físico muestra como el servidor y los sistemas de red deben interconectarse para atender a los clientes de la solución.



3.6.1. Diseño Conceptual

Dentro de esta sección encontraremos los siguientes ítems que nos detallaran sobre el diseño conceptual del proyecto y los diferentes ambientes que se pueden tornar en el mismo. Por lo cual el diseño conceptual se divide en cuatro partes, que son las siguientes:

Resumen: se proveé un resumen de la sección del diseño conceptual.

Situación del negocio: rescata la oportunidad del negocio

Arquitectura de solución: esta sección identifica y describe las diferentes alternativas de solución.

La solución establecida se da en base a las diferentes necesidades y porque no decir problemas que se presentaban dentro de “MAAC CINE” ya que no contaban de un sistema totalmente automatizado que les permitiera tomar las decisiones adecuadas en cuanto a la rentabilidad del negocio.

Por lo tanto podemos rescatar diferentes escenarios a los cuales nuestra solución le da un empujo a la optimización de procesos y servicio del negocio.

Los escenarios presentados a continuación constan con una breve descripción de aquellas necesidades o problemas, sin embargo dentro del presente documento podremos encontrar detalles generales de los requerimientos del negocio.

Uno de los problema encontrados es la escasa información con la que contaban los gerentes o administradores de lo que pasaba con los espectáculos, es decir ellos recibían solo reportes escritos donde se manifestaba de manera general los espectáculos, el número de asistentes y basados en esos dos puntos se calculaban las recaudaciones que se obtenían del espectáculo, por lo cual no tenían un control sobre los socios y espectáculos. Dentro de la solución presentada,



podemos brindarle la facilidad al gerente de establecer un control sobre los aspectos antes mencionados y manejarlos a través de los reportes, tomando así las mejores decisiones para la rentabilidad del negocio.

La fila o el tiempo de espera de los clientes causaba una gran desventaja dentro de “MAAC CINE”, ya que ellos perdían mucho tiempo en hacer una cola para comprar boletos al espectáculo que quería y además el taquillero no tenía la información necesario de la función que se presentaba en el cine, provocando en el cliente una insatisfacción alta, por lo cual se perdía afluencia. El sistema por lo tanto resultaría de mucha ayuda en el cine, ya que por medio de la integración de servicios se facilitaría y agilizaría el acceso de la información de una manera más fácil y organizada, estableciendo así que el tiempo de espera disminuya y la satisfacción de los clientes aumente al obtener la información deseada.

El costo de personal era realmente elevado, ya que al presentar los diferentes tipos de espectáculos estos demandaban tiempo excedente al personal, por lo que se vieron en el apuro de contratar más personal para que realizara la función de supervisar las salas y ver si las mismas se encontraban disponible o no. La solución radica en que por medio de los reportes se puedan establecer medidas de acceso de los espectáculos a las diferentes salas para evitar pérdida de tiempo y el contratado excesivo de personal.



3.6.1.1. Resumen

El diseño del Sistema Data warehouse que se ha establecido se debe a la necesidad de un soporte gerencial que habilite y mejore los servicios del “MAAC CINE” y su rentabilidad, ya que en la actualidad este tipo de negocios se ve afectado por la falta de diversidad en sus presentaciones y falta de difusión de la mismas, por lo que el proyecto va enfocado a la toma de decisiones al presentar una herramienta de fácil interacción y utilidad, ya que por medio de los reportes que se presentaran ellos podrán crear nuevas estrategias tanto de marketing como de servicio y atención a sus socios.

Hemos recalcado de manera general los pasos o secuencias de los procesos a presentarse dentro del proyecto.

- 1) Los datos ya existentes y los nuevos datos de los socios serán almacenados en una base de datos transaccional que se encuentra dentro de un solo un servidor. Todos estos datos son la fuente para obtener toda la información necesaria que requiera la solución Business Intelligence que se desea aplicar.
- 2) Mediante paquetes de Integration services, extraeremos toda la información necesaria, de esta manera manipularemos los datos, para realizar transacciones y demás validaciones.
- 3) Los datos serán almacenados en un Data Warehouse, y este a su vez será almacenado en la base de datos de Microsoft SQL Server 2005.

Una vez llenado nuestro Data Warehouse, se utilizará el Analysis Services, para crear nuestro modelo multidimensional, creando así el cubo de información.

Además utilizaremos el Reporting Services, el cual nos permitirá manipular la información para crear y mostrar los reportes, que están especificados en el alcance de la



solución propuesta. El Reporting Services accederá los datos a través del cubo de información que se creará.

- 4) Los administradores del negocio tendrán acceso a la información mediante los reportes listados y estadísticos, en esta ocasión los administradores hacen las veces de usuario final.

3.6.1.2.Situación del negocio (extraído del documento visión y alcance)

Las necesidades que el cliente nos dio a conocer para llevar a cabo este proyecto son mostradas a continuación, para lo cual también se plantea la oportunidad que cada uno de ellas ofrece.

- “MAAC CINE” no cuenta con un sistema de gestión que permita conocer las diferentes operaciones por lo cual se plantea diseñar un sistema de gestión y administración basado en el uso de reportes para llevar un control de los movimientos de la empresa, de las salas y de los diferentes espectáculos que se presenten.
- La empresa desea mostrar al cliente un calendario real de los diferentes tipos de espectáculos que se presentarán, ya que por lo general los socios no tienen información de los eventos futuros.
- Poder conocer el monto de recaudaciones por socios según el tipo de espectáculos, tanto de la matriz, como de las sucursales, con la finalidad de obtener un detalle de los ingresos obtenidos diarios o mensuales.
- Poder crecer económicamente ya que la demanda ha disminuido en los últimos años.



- Obtener un listado detallado de las películas que se van a presentar.
- Obtener el máximo control del negocio.
- Obtener la máxima rentabilidad de los espectáculos en un tiempo real a través del sistema de gestión y administración que se desea implementar.
- Ofrecer una variedad de espectáculos clasificados según las categorías y censura.
- Permitir que lo clientes disfruten de los diferentes tipos de espectáculos que ofrece “MAAC CINE”.
- Poder adaptarse a las necesidades de la situación actual
- Obtener beneficios de la estructura del diseño que se va implementar con la finalidad de brindar un mayor servicio a sus clientes.
- Obtener mayor eficiencia y rendimiento de los usuarios en el manejo del sistema.
- Conocer la fidelidad de clientes (socio) en base a la información obtenida de ellos, según sus preferencias hacia los diferentes tipos de espectáculos.
- Aumentar el índice porcentual de demanda de clientes que asisten al “MAAC CINE” **con** la finalidad de captar nuevos clientes y mantener a los actuales.

Basados en los puntos antes mencionados nosotros como futuros Ingenieros en Sistemas Computacionales que conocemos la alta y diversa tecnología que requiere el Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”, propone ayudar en el diseño de una estructura de almacenamiento para acceder a la información que es alimentada con los datos procedentes del Data Warehouse, por medio de la estructura del cubo y la optimización del esquema, disponibles en la herramienta



de Microsoft SQL Server 2005 del editor de Cubos de Analysis Services, Integration Services y Reporting Services. Como su socio estratégico estamos interesados en ayudar a diseñar una mejor estructura de almacenamiento para optimizar el rendimiento del manejo de los reportes e informes del cine, minimizando así el riesgo al adoptar una solución tecnológica de este tipo.

Una de las ventajas definidas para el Sistema Data Warehouse **“MAAC CINE”** es haber elegido productos basados en la Tecnología de Microsoft, que cuenta con una grande experiencia del personal de consultoría, y ofrece un amplio soporte para la puesta en marcha de la solución.

La solución propuesta está compuesta por la herramientas del producto Microsoft SQL Server 2005 (Report Manager), donde proponemos como solución la creación de reportes a través del editor de Cubos de Analysis Services, Integration Services y Reporting Services con el propósito de satisfacer la necesidades y requerimientos establecidos en la propuesta del proyecto.

El Reporting Server me permite sumarizar los datos del cubo que son extraídos de las tablas de la base de datos del **“MAAC CINE”**.

La entrega de los reportes dependerá de los datos obtenidos de un cubo cargado de información y listo para ser accedido desde las diversas herramientas de SQL Server 2005 para mostrar los datos al usuario, con el fin de proveer la información exacta y completa que requiera la empresa **“MAAC CINE”**.



3.6.1.3. Alternativas de solución

Para especificar los beneficios que la propuesta presentada ofrece, hemos listado las ventajas y desventajas de la misma.

Ventajas:

- ❖ Organización de la información.
- ❖ Información controlada por el nivel gerencial.
- ❖ Optimización del recurso humano Mejora del servicio al cliente, al tener la información idónea
- ❖ Segmentación de socios y tipo de espectadores.
- ❖ Conocimiento de rentabilidad que tienen los espectáculos.
- ❖ Toma de decisiones sencillas y basadas en datos estadísticos.
- ❖ Se podrá tener una mejor diversificación de espectáculos, debido a la facilidad con la que se accede a la información.
- ❖ Optimización de recurso tiempo.



3.6.2. Diseño Lógico

En esta sección, se dará a conocer las especificaciones del diseño lógico de la solución Business Intelligence propuesta por medio de la creación de un sistema Data Warehouse para “MAAC CINE”, de acuerdo a lo comentado en el diseño conceptual.

3.6.2.1. Objetos

Dentro del diseño lógico se indicaran los procesos ETL (extracción, transformación y carga) que serán realizados por el SSIS. Es importante aclarar que en el proceso de simulación del proyecto se cargaran datos ficticios a la base de datos, ya que en el momento de la presentación no se tiene acceso a los datos originales.

A continuación visualizaremos las especificaciones del diccionario de datos – tablas de hechos que se han creado para la realización de la solución.



- Asistencia_MC

Descripción: tabla que contiene los registros relacionados a la venta de los boletos

Campo	Descripción	tipo de datos	Longitud	Requerido
id_asistencia	almacena el código de asistencia del socio	integer	4	SI
fecha	almacena la fecha de presentación del espectáculo	datetime	8	SI
nombre_sala	almacena el nombre de sala	char	20	SI
nombre_sucursal	almacena el nombre de sucursal	char	35	SI
nombre_socio	almacena el nombre del socio	char	50	SI
nombre_espectaculo	almacena el nombre del espectáculo	char	50	SI
tipo_espectaculo	almacena el nombre del tipo de espectáculo	char	50	SI
tipo_censura	almacena el nombre de la clasificación que es censurada	char	35	SI
tipo_socio	almacena que clasificación tiene el socio	char	35	SI
Asistencia	almacena el número de asistencias que ha tenido el socio	integer	4	SI



- Recaudaciones_MC

Descripción: tabla que contiene el monto de las recaudaciones obtenidos de las diferentes tablas tales como salas, sucursales entre otros.

Campo	Descripción	tipo de datos	Longitud	Requerido
id_rec_sala	almacena el código de recaudación de sala	integer	4	SI
Fecha	almacena la fecha para controlar todas las recaudaciones	datetime	8	SI
nombre_sala	almacena el nombre de sala	char	20	SI
nombre_socio	almacena el nombre del socio	char	50	SI
nombre_sucursal	almacena el nombre de la sucursal del cine	char	35	SI
nombre_ciudad	almacena el nombre de la ciudad donde se ubica la sucursal	char	20	SI
tipo_socio	almacena que clasificación tiene el socio	char	30	SI
tipo_espectaculo	almacena que clasificación tiene el espectáculo	char	50	SI
Recaudación	almacena el monto total de ingreso obtenido	decimal	9	SI
nombre_espectaculo	almacena el nombre el espectáculo que presenta el cine	char	50	SI



Tablas de hechos con sus respectivas especificaciones en cuanto a relaciones:

Origen	Validacion	Destino	Proceso
vista_reportaquilla.id_taquilla	valor diferente de null, valor debe ser número	Asistencia_MC.id_asistencia	Carga_Asiistencia_MC.id_asistencia
vista_reportaquilla.fecha	valor diferente de null, valor debe ser tipo fecha	Asistencia_MC.fecha	Carga_Asiistencia_MC.fecha
vista_reportaquilla.nombre_sala	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 20 caracteres	Asistencia_MC.nombre_sala	Carga_Asiistencia_MC.nombre_sala
vista_reportaquilla.nombre_sucursal	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 35 caracteres	Asistencia_MC.nombre_sucursal	Carga_Asiistencia_MC.nombre_sucursal
vista_reportaquilla.nombre	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 50 caracteres	Asistencia_MC.nombre_socio	Carga_Asiistencia_MC.nombre_socio
vista_reportaquilla.Expr12	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 50 caracteres	Asistencia_MC.nombre_espectaculo	Carga_Asiistencia_MC.nombre_espectaculo
vista_reportaquilla.nombre_espec	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 50 caracteres	Asistencia_MC.tipo_espectaculo	Carga_Asiistencia_MC.tipo_espectaculo
vista_reportaquilla.nombre_censura	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 35 caracteres	Asistencia_MC.tipo_censura	Carga_Asiistencia_MC.tipo_censura
vista_reportaquilla.nombre_tipo_soc	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 35 caracteres	Asistencia_MC.tipo_socio	Carga_Asiistencia_MC.tipo_socio
vista_reportaquilla.cantidad	valor diferente de null, valor debe ser número	Asistencia_MC.asistencia	Carga_Asiistencia_MC.asistencia



Recaudaciones_MC	Origen	Validación	Destino	Proceso
	vista_reportaquilla.id_taquilla	valor diferente de null, valor debe ser número	Asistencia_MC.id_asistencia	Carga_Asiistencia_MC.id_asistencia
	vista_reportaquilla.fecha	valor diferente de null, valor debe ser tipo fecha	Asistencia_MC.fecha	Carga_Asiistencia_MC.fecha
	vista_reportaquilla.nombre_sala	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 20 caracteres	Asistencia_MC.nombre_sala	Carga_Asiistencia_MC.nombre_sala
	vista_reportaquilla.nombre	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 50 caracteres	Asistencia_MC.nombre_socio	Carga_Asiistencia_MC.nombre_socio
	vista_reportaquilla.nombre_sucursal	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 35 caracteres	Asistencia_MC.nombre_sucursal	Carga_Asiistencia_MC.nombre_sucursal
	vista_reportaquilla.nombre_ciudad	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 20 caracteres	Asistencia_MC.nombre_ciudad	Carga_Asiistencia_MC.nombre_ciudad
	vista_reportaquilla.nombre_tipo_soc	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 35 caracteres	Asistencia_MC.tipo_socio	Carga_Asiistencia_MC.tipo_socio
	vista_reportaquilla.nombre_espec	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 50 caracteres	Asistencia_MC.tipo_espectaculo	Carga_Asiistencia_MC.tipo_espectaculo
	vista_reportaquilla.total	valor diferente de null, valor debe ser tipo decimal (18.2)	Asistencia_MC.recaudacion	Carga_Asiistencia_MC.recaudacion
	vista_reportaquilla.Expr12	valor diferente de null, valor debe ser tipo char de 50 caracteres	Asistencia_MC.nombre_espectaculo	Carga_Asiistencia_MC.nombre_espectaculo



3.6.2.2. Modelos Relacionales

Las siguientes son las tablas que corresponde a la base de datos principal denominada **Arte_espectacular** , que utilizará el ETL para el proceso de extracción, transformación y carga de información que extraerá la información a la base de datos del sistema Data Warehouse denominado **DWMC** que se usará, es importante recalcar que toda la información aquí almacenada será extraída de la base de datos **Arte_espectacular**, donde contendremos toda la información y fuente para la manipulación de los datos.

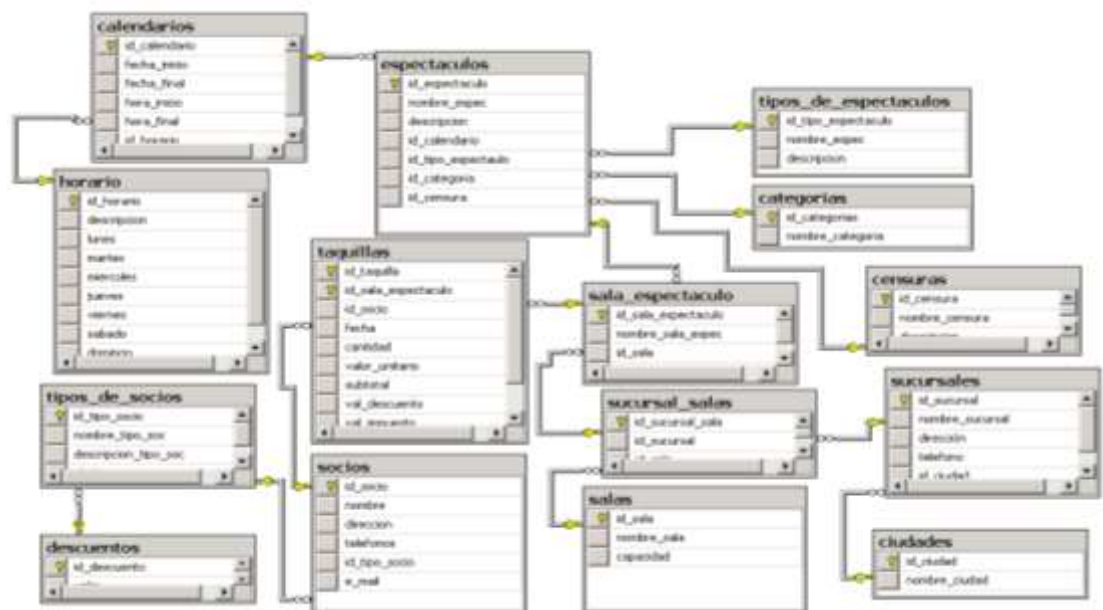


Fig. BD transaccional



3.6.2.3. Comportamientos

Las siguientes son las relaciones que existen entre las tablas de hechos denominadas Asistencia MC y Recaudaciones MC con las diferentes tablas de la base de datos en general:

Tabla	Se relaciona con:
Asistencia_MC	sala
	sucursal
	espectáculo
	tipo_espectaculo
	censura
	socio
	tipo_socio
Recaudaciones_MC	taquilla
	sala
	sucursal
	socio
	espectáculo
	censura
	tipo_espectaculo
taquilla	

Estas relaciones facilitan el flujo de consultas entre la información del Data Warehouse

DWMC.



3.6.2.4. Elaboración del Cubo de Información

Mediante la herramienta Análisis Services detallamos la elaboración del cubo de información que se creará para la extracción, transformación y carga rápida de la información de la base de datos Data Warehouse denominada **DWMC**, es decir esta es la esencia de la efectividad de nuestra solución, ya que por medio de la elaboración del cubo podemos especificar y obtener la información que necesitamos para los reportes.

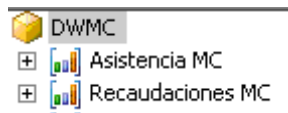
En esta sección tendremos los siguientes puntos a especificar:

- Grupo de medidas
- Medidas
- Cubo
- Dimensiones
- Agregaciones y particiones



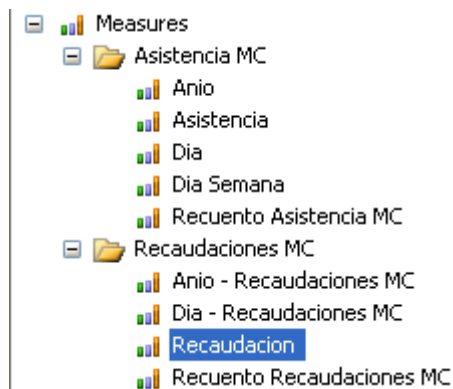
3.6.2.5. Grupos de Medidas

Existirán dos grupos de medidas uno por cada tabla de hechos existente. En la siguiente figura puede apreciar los grupos de medidas denominadas **Asistencia MC** y **Recaudaciones MC**.



3.6.2.6. Medidas

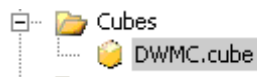
Se estableció medidas para obtener las recaudaciones y asistencia de los socios asisten a los espectáculos, como se puede apreciar a continuación:





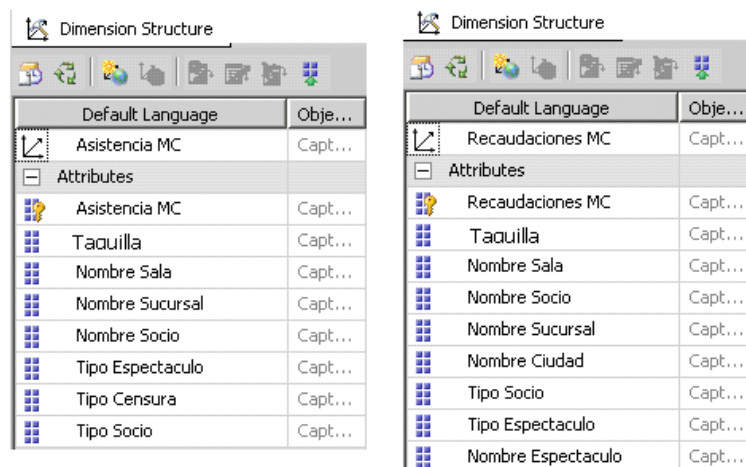
3.6.2.7. Cubo

Se crea un cubo denominado **DWMC.cube** que contenga la información necesaria de las tablas de hechos para la extracción de los datos al repositorio la base de datos Data Warehouse **DWMC**, como se puede ver a continuación en la siguiente figura:



3.6.2.8. Dimensiones

Como se pudo apreciar en la figura anterior dentro del cubo de información se encontraban establecidas dos dimensiones (Asistencia MC y Recaudaciones MC), las cuales se crearon para poder acceder a la información dada por las medidas de cubo. En la siguiente figura se puede apreciar la estructura detallada de las dimensiones creadas.





Dimensiones y medidas:

The screenshot shows a table with two columns: 'Dimensiones' and 'Measure Groups'. The 'Dimensiones' column has three rows: 'Asistencia MC', 'Asistencia MC', and 'Recaudaciones MC'. The 'Measure Groups' column has three rows: 'Asistencia MC', 'Asistencia MC', and 'Recaudaciones MC'. The second row in both columns is highlighted in blue.

Dimensiones	Measure Groups
Asistencia MC	Asistencia MC
Asistencia MC	Asistencia MC
Recaudaciones MC	Recaudaciones MC

3.6.2.9. Creación de Reportes

Mediante el uso de Reporting Services podemos analizar los datos en forma de reportes y gráficos estadísticos.

El formato general de los reportes esta dado de la siguiente manera:

- Cabecera:
 - Nombre de la empresa.
 - Nombre del reporte.
- Cuerpo:
 - Estará compuesto por tablas o matrices, donde sus cabeceras definirán los datos mostrados.
- Pie de página:
 - Usuario
 - Numero de página.
 - Fecha de generación



3.6.2.10. Seguridades a Implementar

En la realización de la solución se han creado ciertas seguridades lógicas como:

- ❖ A en el cubo se crearon las perspectivas para coordinación administrativa.
- ❖ En el Reporting Services se crearan los roles para determinar que usuarios pueden ver los reportes.
- ❖ En el momento de la implementación se crearan usuarios con sus respectivos privilegios.



3.6.3. Diseño Físico

El Diseño Físico describe la instalación de hardware y software para la implementación del Data Warehouse de “MAAC CINE”.

Restricciones de ambiente y Supuestos

En la implementación del presente proyecto, se presenta las siguientes asunciones de configuración:

- Existen los recursos físicos necesarios para la implementación de la solución
- SQL Server 2005 contará con los últimos service packs.
- Los servidores deben contener las seguridades físicas establecidas y el mantenimiento preventivo necesario, adecuado para la buena administración de la organización.

3.6.3.1. Estrategia de Seguridad

Si la solución proporcionada presenta fallas o sucede algún accidente de fenómeno natural, con el fin de asegurar el funcionamiento de la información de la base de datos denominada Arte_Espectacular y el diseño del sistema Data Warehouse DWMC del “MAAC CINE”, se tomaran las siguientes medidas de seguridad física:

- A nivel de solución del proyecto se sacarán respaldos en otro servidor de los paquetes implementados para la carga del Data Warehouse a partir del modelo relacional de Microsoft SQL Server 2005, como son los reportes, archivos de Excel y scripts de creación del Data Warehouse, etc.



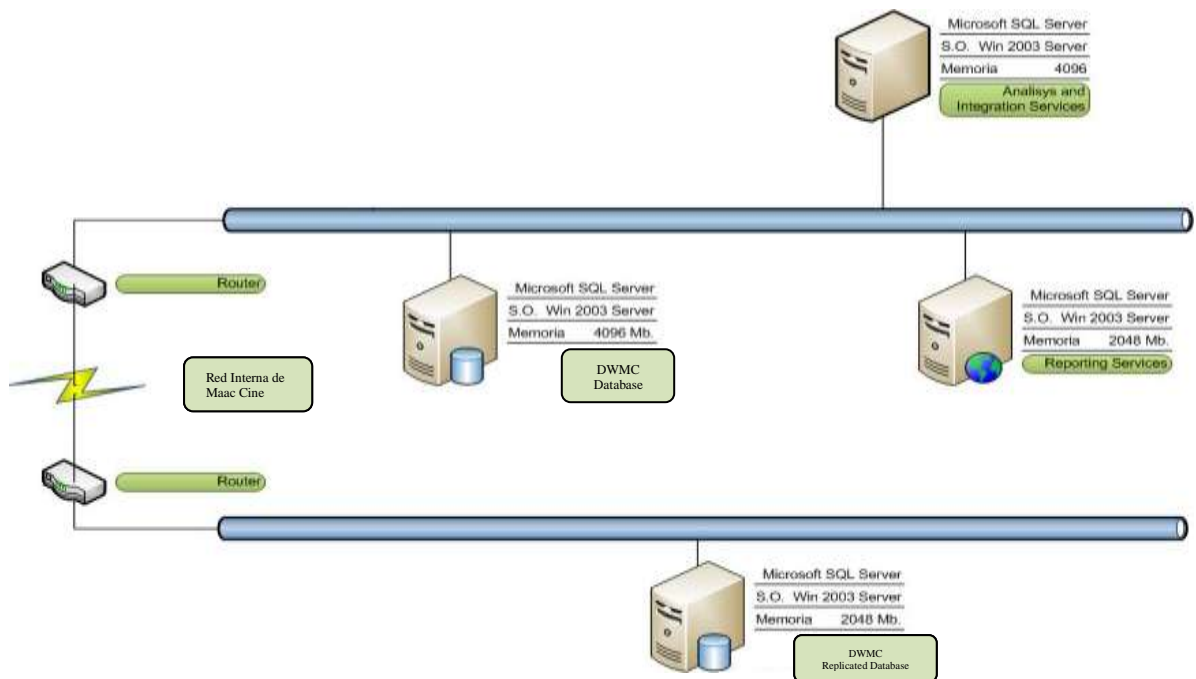
- A nivel de información se sacara un respaldo (Replicated) de la base de datos Data Warehouse **DWMC** en otro servidor mediante un proceso de replicación denominado **SNAPSHOT**.

A nivel de seguridades de control del sistema existirá un solo usuario administrador que tendrá acceso a la base de datos **DWMC**, para realizar las respectivas modificaciones o cambios necesarios y este a su vez estará encargado de controlar los respaldos. Es decir serán los altos mandos quienes podrán ver y usar la información de los reportes, mediante el ingreso de su respectiva nombre de usuario y clave asignada, podrán acceder a realizar la opción de consulta.

3.6.3.2. Estructura Física de los Servidores

A continuación detallaremos los cuatro servidores que necesitaremos para poner en marcha la solución de dependerá del uso de la herramienta **Microsoft SQL Server 2005** y las respectivas sub herramientas necesarias como son Analysis Services, Integration Services y Reporting Services.

- Dos servidores de base de datos, uno para el proceso de replicación de la Database **DWMC Replicated** y otro para la base de datos original del Data warehouse **DWMC**.
- Un solo servidor con Microsoft SQL Server para Reporting Services.
 - Con el componente IIS de Windows activado.
- Un solo servidor con Microsoft SQL Server Analysis Services e Integration Services.
 - Estas herramientas están juntas, debido a que los paquetes que se ejecutan en el integration services, se realizan en horas no laborables, y solo se realiza esta operación una vez por mes.



La Integración de Microsoft SQL Server de la solución Business Intelligence al Sistema de MAAC Cine requiere del uso de 3 herramientas principales para ejecutar esta solución. Estas son herramientas como Microsoft SQL Server Integration Services, Microsoft SQL Server Analysis Services y Microsoft SQL Server Reporting Services, los cuales se encontrarán instalados en dos servidores físicos dentro del centro de cómputo del MAAC CINE. Estarán repartidos en ambos servidores de la siguiente manera:

- Reporting Services usará un solo servidor, porque si bien es cierto la consulta de los reportes puede ocupar bastantes recursos de la máquina, los paquetes que ejecuta Integration Services mediante el SQL Server Agent, para la extracción de la información, solo se ejecutan una vez por mes académico, es decir al finalizar las actividades mensuales del “MAAC CINE”, y los paquetes se ejecutan en horas de la



madrugada cuando los equipos no están consumiendo recursos con las consultas de los reportes.

- Las dos herramientas de Microsoft SQL Server Analysis services e Integration Services que ejecuta los paquetes mediante el SQL Server Agent se encontrará instalado en otro servidor debido, usaran este mismo equipo y se encuentran aislado del resto con la finalidad de darle agilidad a los procesos de búsqueda de información que manejan los administradores y altos mandos del “MAAC CINE”, que es a quienes está dirigida esta parte de la solución.
- La base de datos Data warehouse **DWMC**, se encuentra en otro servidor por separado, debido a que la búsqueda de información genera gran rendimiento y capacidad del equipo al mostrar los reportes a través del Reporting Services sobre la base, ocuparían los recursos importantes de la máquina tales como procesador, memoria y disco, y previniendo lentitud no deseada al inicio de operación de la solución, se recomienda que este separada del resto de servicios.
- Por último tenemos un servidor que se encontraría en un centro de cómputo alterno del MAAC Cine, donde se almacenara una réplica de la información del Data Warehouse **DWMC Replicated**.

Los nombres de los equipos seguirán los estándares que determinen los administradores del centro de cómputo para el “MAAC CINE”, así como la ubicación física de los equipos dentro del mismo, y las direcciones IP que serán asignadas a los servidores Windows. Las características especificadas dentro del documento, expresan los requerimientos mínimos aceptables para un buen funcionamiento de la solución, pero no se debe regir a estas

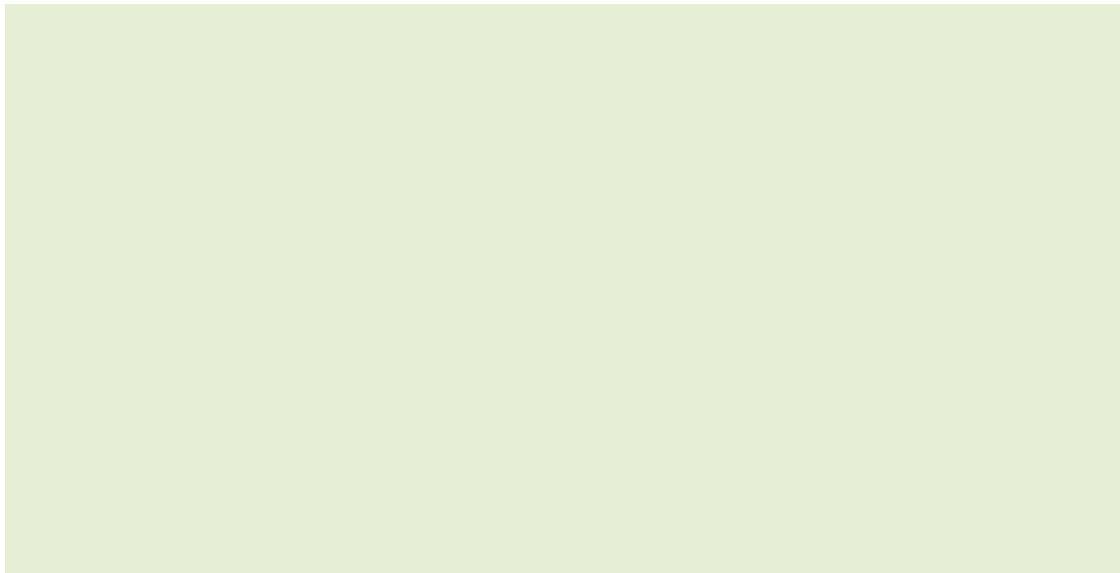


especificaciones, el tamaño de recursos de los servidores quedará bajo decisión de los administradores del centro de cómputo.

3.6.3.3. Conexiones necesarias para Implementación de la Solución

Para que se pueda hacer los procesos de extracción, carga, creación de cubos y reportes se necesita las siguientes conexiones.

Conexiones	Requerimientos
SQL Server	OLEDB para SSIS





CAPÍTULO IV

4. Riesgo

4.1. Matriz de Riesgo

MATRIZ DE RIESGOS "DATA WAREHOUSE MAAC CINE"					
Procesos	Cod. Proceso	Riesgo	Nivel de Impacto	Controles	Cod. Control
Acceso al Servidor de BD Transaccional	1	BD no accesible	3	Respaldos de Información accesible	1
				Dar a conocer a los DBA actuales los tipos de datos que manejamos	2
		BD no compatible	3	migración de datos antes de la ejecución de la solución	3
Acceso al Servidor es (Integration -Analysis and Reporting Services)	2	sufrir daños del servidor	3	creación de respaldos de la BD	4
				establecer equipos de protección eléctrica	5
		usuarios poco capacitados manipulen los datos	2	las personas que tengan acceso a este servidor estén capacitadas	6
Ejecución del DTS	4	fallo de conexión	3	verificar las conexiones a las bases de datos	7
				mitigar los datos y sus formatos	8
		carga de información incompleta	1	tener respaldos de la información para volver a cargar	9
Almacenamiento de datos (BD para Data Warehouse)	5	valores incorrectos en los registros	3	rápido y fácil acceso a los respaldos de información	10
				verificar los procesos del DTS	11
		generación de alertas en alguno de los procesos	2	establecer la ejecución de procesos por prioridades	12
Resultados de la solución	6	reportes con datos erróneos	3	pruebas de reportes antes de la ejecución de la solución	13
				verificar si los requerimientos de la solución son los indicados	14
		reportes aparezcan vacíos	2	revisión de conexiones y requerimientos en general	15

Nivel	Impacto
1	bajo
2	medio
3	alto



CAPÍTULO V

5. Informe Final

5.1. Datos Básicos

5.1.1. Ingenieros Asignados

- Srta. Rosa Yadira García Paredes
- Srta. Gabriela Teresa Guerra Salvatierra
- Sr. Víctor Dionicio Navarro Briones

5.1.2. Hitos importantes y sus fechas:

Fecha de Inicio Previsto:	6/Julio/2009
Fecha de Inicio Real:	6/Julio/2009
Fecha de Fin Previsto:	18/Agosto/2009
Fecha de Fin Real:	21/Agosto/2009
Duración del proyecto:	47 días
Número Controles de cambio:	2
Desviación:	3 días



5.1.3. Entregables del Proyecto:

Visión y Alcance

Metodología Microsoft Solution Framework

Especificaciones Funcionales

Matriz de Riesgo

Informe Final

Manual de Usuario

Manual Técnico

5.1.4. Valores Agregados

Anexo A (Manual de Instalación)

Anexo B (Detalle de la Base de Datos Transaccional)

Anexo C (Propuesta Económica)

Anexo D (Glosario de Términos)

Anexo E (Documentación de Cambios)

5.1.5. Servicios Pendientes de Entrega

Documentación Empastada



5.1.6. Productos Instalados

SQL Server 2005

Visual Studio 2005

5.1.7. Logro del propósito del proyecto

Al inicio del proyecto se contaba con datos transaccionales de la base de datos obtenida del MAAC Cine y la poca información de los procesos de la institución.

Actualmente se cuenta con una solución Business Intelligence para analizar los datos la cual esta conformada por el DW, paquetes de integración un cubo de información y finalmente reportes estadísticos que serán de suma utilidad para los procesos administrativos de la institución.

Para el usuario final ha sido

El uso de la metodología MSF ha permitido analizar el estado y las etapas del proyecto durante su ejecución y definir las estrategias para gestionar los problemas presentados.

Además esta metodología nos ha permitido tener una documentación técnica completa de la implementación en sus respectivas fases.

Se ha logrado validar adecuadamente el producto antes de su paso a producción, logrando con esto menor impacto al usuario final, disminuyendo de esta forma el riesgo del proyecto aun valor mínimo.



5.2. Manuales

1. Manual de Usuario

1.1 Objetivo

El objetivo de este manual el uso de los reportes y especificar el cubo multidimensional que crea la solución una vez ejecutada, es importante recalcar que este manual es de uso administrativo o para aquellos usuarios con los permisos requeridos para manejar este tipo de información.

1.2 Alcance

En este manual se presenta el modo de utilizar los resultados, es decir los reportes que se pueden presentar mediante una página web, para que el usuario no tenga ningún problema en revisarlos, ya que Internet explore es una herramienta muy conocida.



1.3 Descripción de la Solución

1.3.1 Vista de reportes

A continuación en la página web de la solución, se muestran enlaces hacia los diferentes reportes que ya han sido generados en el sistema.

Todos los reportes tienen campos de búsqueda, que por lo general están definidos por rangos de fechas ya que se trata sobre todo de mostrar recaudaciones o asistencias en periodos de tiempo determinados.

Administrador de informes - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirigido a http://pc-victor/Reports1/Pages/Folder.aspx?ItemPath=%2FRSDWMC%2FItemMode=List

Inicio | Mis suscripciones | Configuración del sitio | Buscar

Inicio > RSDWMC

Contenido **Resúmenes**

Nueva carpeta Nuevo origen de datos Cargar archivo Generador de informes Mostrar de

- Consulta de asistencia a eventos por edades de los socios y por días de la semana **NUEVO**
- Consulta de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación **NUEVO**
- Consulta de asistencia a los espectáculos por socio **NUEVO**
- Consulta de espectáculos exhibidos por sala - por fecha y por ubicación **NUEVO**
- Consulta de informes recaudados por espectáculos y salas **NUEVO**
- Consulta de recaudaciones de los espectáculos por tipo de socio **NUEVO**
- Consulta de recaudaciones mensuales por espectáculo **NUEVO**
- Consulta de recaudaciones mensuales por salas y por ubicación **NUEVO**
- Consulta de recaudaciones mensuales por socio **NUEVO**
- Consulta de Salas por tipo de espectáculo y por ubicación **NUEVO**

Elementos de RSDWMC



1.3.1.1 Reporte de Consulta de importes recaudados por espectáculo y salas

Este reporte recibe como parámetros la año, mes, día y muestra los ingresos que han tenido cada uno de los espectáculos y de esa manera determinar la rentabilidad de cada uno de ellos.

SQL Server Reporting Services
Inicio > DWH/MAAC >
Consulta de importes recaudados por espectáculos y salas

Inicio | Mis suscripciones | Configuración del sitio | Ayuda

Ver: [Resúmenes](#) | [Historial](#) | [Suscripciones](#)

Nueva suscripción

Año: 2019 Mes: March Día: 19, 18, 17, 16

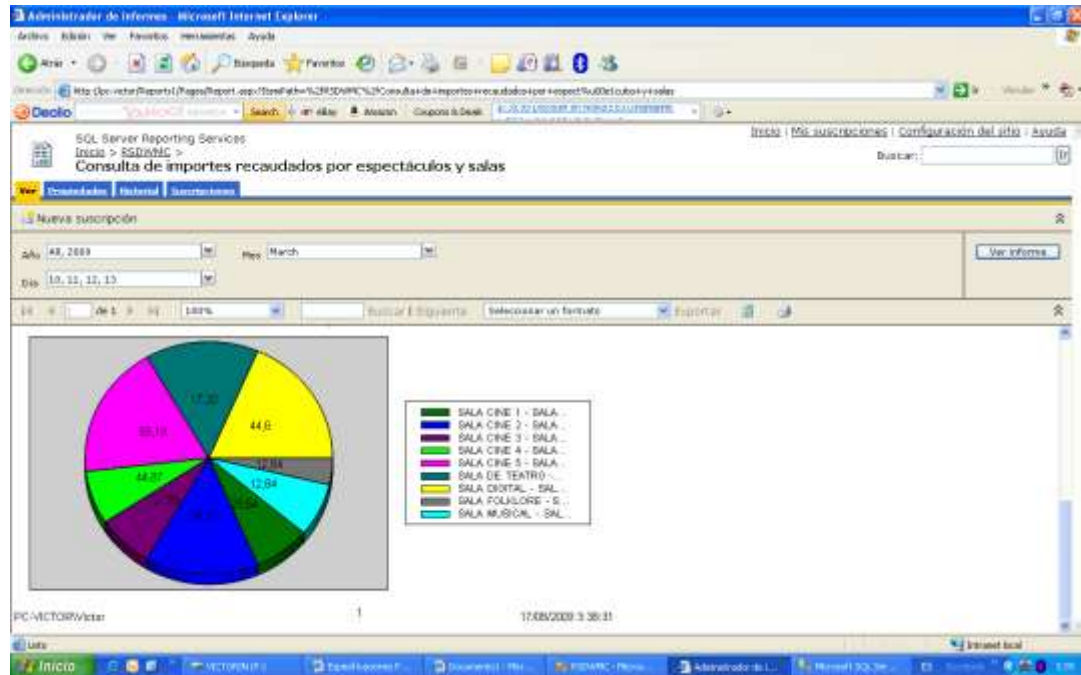
Ver informe

19 de 1 de 1 100% Buscar | Dispositivo Seleccionar un formato Exportar

DATA WAREHOUSE MAAC CINE

Consulta de importes recaudados por espectáculos y salas

Nombre Sala	Nombre Espectaculo	Recaudacion
SALA CINE 1	DORIS DE ANA FRANK	25,55
SALA CINE 1	LOS AMIGOS DE PETER D	4,48
SALA CINE 2		86,37
SALA CINE 3		11,90
SALA CINE 4		11,87
SALA CINE 5		16,10





1.3.1.2 Reporte de consulta de salas por tipo de espectáculo y por ubicación

Este reporte permitirá conocer en que salas y en que parte del país se han presentado cada uno de los espectáculos, y así poder saber en qué lugares tuvieron más acogida cada uno.

SQL Server Reporting Services
Inicio > ESRWMC >
Consulta de Salas por tipo de espectáculo y por ubicación

Inicio | Mis suscripciones | Configuración del sitio | Ayuda

Buscar:

Nueva suscripción

Año: 2018 Mes: Enero Ver informe

Tipo Espectáculo: EXPOSICIÓN DIGITAL

100% Buscar | Seguimiento | Seleccionar un formato | Exportar

DATA WAREHOUSE MAAC CINE

Consulta de Salas por tipo de espectáculo y por ubicación

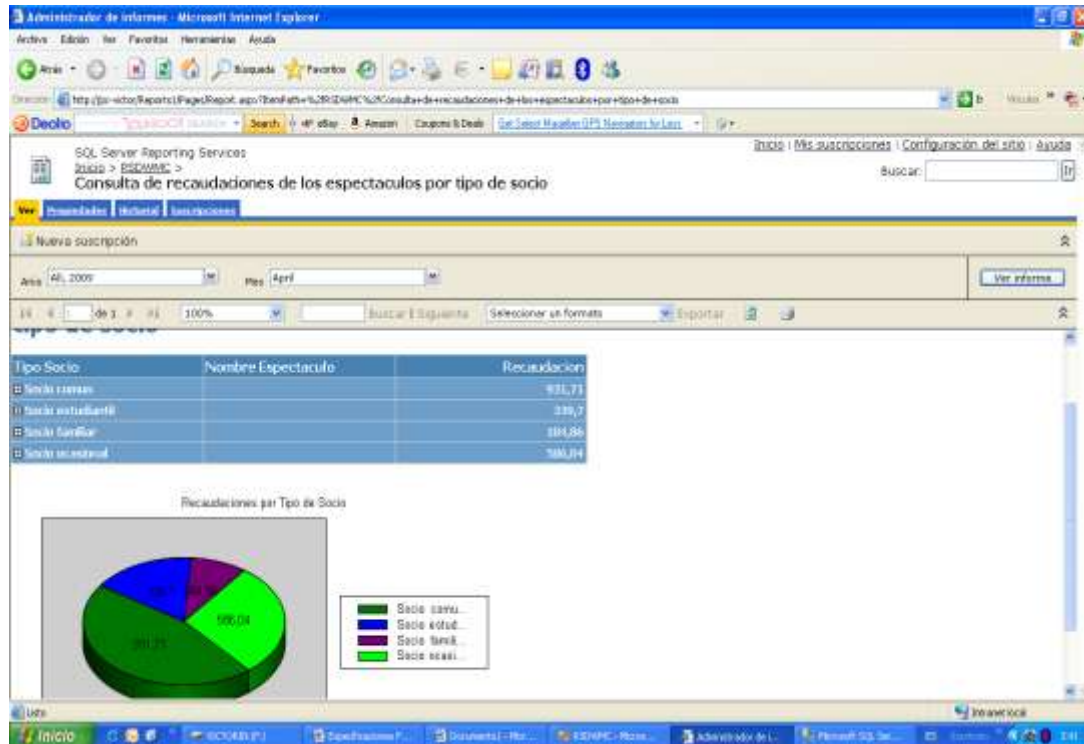
Mall del sol

Nombre Sala	Nombre Espectáculo	Asistencia
SALA CINE 1		74
SALA CINE 2		74
	AMÉD, PRINCE DE LA ALHAMBRA	1
	BLACK PAFI	4
	CADENA PERPETUA	2
	CICATRICES II	2



1.3.1.3 Reporte recaudaciones por tipo de socio

Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada uno de los descuentos realizados, esto nos permitirá que tipo de socios son los que más frecuentan los espectáculos.





1.3.1.4 Reporte de Recaudaciones mensuales por socio

Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada socio, así podremos saber cual o cuales socios son los que más frecuentan los espectáculos y a estos poderles ofrecer nuevos descuentos.

Administrador de Informes - Microsoft Internet Explorer

Inicio > RCDWMC > Consulta de recaudaciones mensuales por socio

SQL Server Reporting Services
Inicio > RCDWMC > Consulta de recaudaciones mensuales por socio

Inicio | Mis suscripciones | Configuración del sitio | Ayuda

Buscar:

Inicio > RCDWMC > Consulta de recaudaciones mensuales por socio

Consulta de recaudaciones mensuales por socio

Nueva suscripción

Año: 2009 Mes: February Ver informe

100% Buscar | Seguir | Salvar como un favorito | Exportar

DATA WAREHOUSE MAAC CINE
Consulta de recaudaciones mensuales por socio

Nombre Socio	Nombre Espectaculo	Recaudacion
AZUZZI, AZUZZI HIRSH WAM	DOCTOR ZHIVAGO	20,00
ALCOVER, ALCOVER PABLO ANTONIO		40,52
ALCOVER SANCHEZ LEONARDO WILLIAM		21,05
ALVAREZ PEREZ LUIS ELENA		6,57
AMORDE CIERSO MARISA ELISA	EL ORIENTE ECUATORIANO	10,43
ARRENDOZA BERNES MARTHA SCOTT		11,50
ARIAS WONG MARTHA CACHIBEL		11,50

Inicio | Recibir | Documentos | RCDWMC | Inicio | Administrador de L... | Microsoft SQL Se... | Inicio | Inicio



1.3.1.5 Reporte de Recaudaciones mensuales por espectáculo

Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada espectáculo, así podremos saber cuál o cuáles son los espectáculos más vistos y en base a esto se podrían realizar presentaciones especiales de dichos espectáculos.

SQL Server Reporting Services
Inicio > BSDatMC >
Consulta de recaudaciones mensuales por espectáculo

Inicio | Mis suscripciones | Configuración del sitio | Ayuda

Buscar:

Nueva suscripción

Año: Jan 2009 Mes: Enero

Ver informes

100%

Seleccionar un formato

Imprimir

DATA WAREHOUSE MAAC CINE

Consulta de recaudaciones mensuales por espectáculo

Nombre Espectáculo	Nombre Sala	Nombre Socio	Recaudación
APRID, PRINCIPAL DE LA ALHAMBRA			3,90
	SALA CINE 2		3,90
		AGUIRRE AGUIRRE HUGO IWW	2,40
MUSO I			6,00
MUSO II			3,90
AMA DE LOS VE DÍAS			6,90
AMADICE			17,4
AMERICAN PIE I			6,40
AMERICAN PIE II			6,40



1.3.1.6 Reporte de Recaudaciones mensuales por salas y ubicación

Este reporte permitirá visualizar los importes o ingresos recaudados por cada sala y las ubicaciones de las mismas, lo cual permitirá saber cuáles son las sucursales que mayor recaudación obtienen.

Administrador de Informes - Microsoft Internet Explorer

SQL Server Reporting Services
Inicio > RSDnMC > Consulta de recaudaciones mensuales por salas y por ubicación

Inicio | Mis suscripciones | Configuración del sitio | Ayuda

Buscar: []

Ver: [Consultar](#) | [Actualizar](#) | [Notificaciones](#)

Nombre suscripción

Año: [May 2009] Mes: [Encabezamiento] [Ver informe]

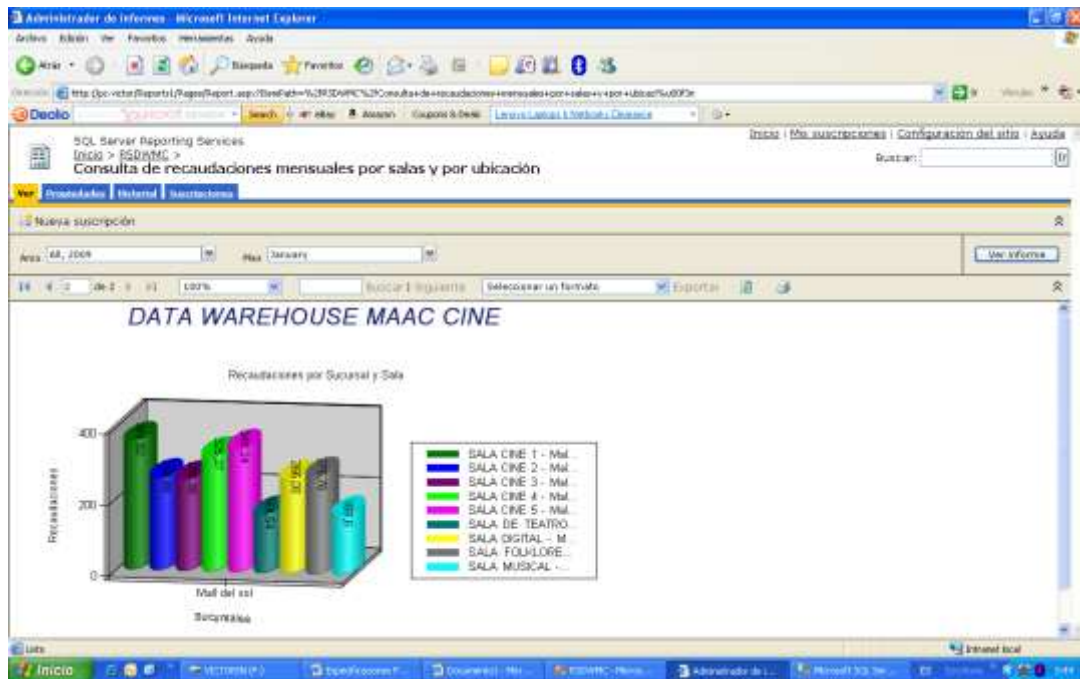
24 4 1 14 2 9 11 100% Buscar | Siguiente | Seleccionar un formato | Exportar

DATA WAREHOUSE MAAC CINE

Consulta de recaudaciones mensuales por salas y por ubicación

Guayaquil

Nombre Sucursal	Nombre Sala	Nombre Espectaculo	Recaudacion
MAAC del sur			2438,57
	+ SALA CINE 1		263,80
		AVICEL	17,4
		AMERICAN PIE III	4,48
		BILLY BLUET	3,48
		CICATRICES I	12,39
		COND AQUA PARK	2,48
		CHOCOLATE	
		EL CHIMEN DEL PADRE	25,88





1.3.1.7 Reporte de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación

Este reporte permitirá visualizar la asistencia a los espectáculos por cada sala y su ubicación, así sabremos cuales son las salas más visitadas y si la capacidad de las mismas es la adecuada.

The screenshot shows a web browser window displaying a report from SQL Server Reporting Services. The report title is 'Consulta de asistencia a los espectáculos por sala y por ubicación'. The data is filtered for 'Mall del sol' and the year '2009'. The report displays a table with the following data:

Nombre Sala	Nombre Espectáculo	Asistencia
SALA CINE 1		20
	ADIOS A LAS ARMAS	2
	BELLY BLUET	4
	EL HOMBRE DE LA MASCARA DE HERRO	1
	ESPARTACDO	1
	LA COCINA DE LA HAMBURGUESA	5



1.3.1.8 Reporte de asistencias a los espectáculos por socio

Este reporte permitirá visualizar la asistencia a los espectáculos por cada socio, así sabremos cuales son las preferencias de los socios para ofrecerles más espectáculos, y así mantener la concurrencia a los mismos.

The screenshot shows a web application interface for 'DATA WAREHOUSE MAAC CINE'. The main content is a report titled 'Consulta de asistencia a los espectáculos por socio'. The report displays a table with the following data:

Nombre Socio	Nombre Espectaculo	Asistencia
Arias Weber Mariana Raquel A		3
Crauel Macías Carina Del Oro		3
	Danza Arabe	3
Erika Garcia Maria Eleina		3
Erika Garcia Rispera Daivida		3
Fajal A Paula Rogelio Mercedes		4
	Danza Mericana	4
Mirre Ojaya Mirtha Isabel		3
Samaria Vargas Espinosa Margarita		3



1.3.1.9 Reporte de Asistencia a eventos por edades de socios y por días de la semana

Este reporte permitirá visualizar la asistencia frecuente de los socios a los espectáculos por edad, para así poder reorganizar mejor el horario de las presentaciones de acuerdo a los tiempos, según el rango de edades en que asisten a los espectáculos.

SQL Server Reporting Services
Inicio > Ma suscripciones > Configuración del sitio > Ayuda

Consulta de asistencia a eventos por edades de los socios y por días de la semana

Año: 2017 Día Semana: [dropdown] Ver Informe

DATA WAREHOUSE MAAC CINE

Consulta de asistencia a eventos por edades de los socios y por días de la semana

Tipo Comedia	Nombre Espectáculo	Asistencia
MAVIRES DE 22 AÑOS		20
MAVIRES DE 25 AÑOS		21
	COMO AGUA PARA CHOCOLATE	1
	EL HOMBRE QUE MATÓ A LIBERTY WALLACE	1
	GERONIMO II	1
	HERMANO SOL, HERMANO LUNA	3
	INTOLERANCIA	1
	FAMAGUTRA	3
	LA LEY DE LA CALLE	3



1.3.1.10 Reporte de Espectáculos exhibidos por sala, fecha y por ubicación

Este reporte permitirá visualizar en forma cronológica cuándo y dónde se han presentado cada espectáculo, para que así se pueda evitar la redundancia o mala organización de los espectáculos.

Administrador de Informes - Microsoft Internet Explorer

Inicio > BSWAWC > Consulta de espectáculos exhibidos por sala - por fecha y por ubicación

Año: 2008 Mes: Febrero

Consulta de espectáculos exhibidos por sala - por fecha y por ubicación

Día	Nombre Sociosal	Nombre Sala	Nombre Espectaculo
02	0 Multi del sol	0 SALA T3W 2	
		0 SALA T3W 3	
		0 SALA DIGITAL	
			ECONOMIA REGIONAL
			EL ORIENTE ECUATORIANO
			LAS SONADAS DEL MAIZ
		0 SALA FOLKLORE	
		0 SALA MUSICAL	
08			
11			



1. Manual Técnico

1.1. Objetivos

Este manual servirá para indicar a los encargados del departamento de sistemas o de algún centro de computo que la institución tenga, como se crean los diferentes objetos para que la solución se ejecute de manera correcta

1.2. Alcance

Este manual explicará de manera general el concepto de los diferentes objetos de la solución, los scripts que se muestran en este manual han sido generados usando Microsoft SQL Server 2005.

1.2.1. Microsoft SQL Server 2005 Business Intelligence

Microsoft Business Intelligence ofrece una suite completa de productos integrados, proporcionando acceso continuo a aplicaciones de amplia difusión e informes, dando cobertura a todos los aspectos del proceso de toma de decisiones. Basado en la potente plataforma de Inteligencia de Negocio (BI) de Microsoft SQL Server y con una extraordinaria difusión entre el público a través de Microsoft Office, este enfoque completo e integrado permite crear y poner en marcha aplicaciones potentes de inteligencia de negocio para todos dentro de su organización, manteniendo bajo control los costes.

1.2.2. ¿Por qué Microsoft Business Intelligence?

La gestión de la información de una manera eficaz e inteligente es la clave en nuestras organizaciones. Planificado para ofrecer un potente conjunto de herramientas de análisis, SQL



Server puede ayudar a su organización a buscar en cualquier volumen de información y extraer aquella realmente valiosa, el tipo de conocimiento que el personal de su organización puede encontrar útil para tomar decisiones y crear puntos de referencia.

SQL Server es una completa base de datos y paquete de análisis, con características que facilitan todos los aspectos de la construcción y el mantenimiento de un Business Intelligence. Con SQL Server 2000, un potente conjunto de herramientas le ayudan a sacar el mayor partido de los datos que recoja y almacene.

1.2.3. ¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Integration Services?

SQL Server Integration Services (SSIS) es el sucesor de DTS en SQL Server 2005. SSIS es una aplicación completamente nueva que proporciona una plataforma de integración de datos a partir de tareas y transformaciones fáciles de realizar para los no desarrolladores, empleando un modelo de objetos potente que soporta la creación de tareas y transformaciones de datos personalizadas.

1.2.4. ¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services

Microsoft SQL Server Analysis Services incorpora funcionalidades OLAP (Online Analytical Processing) y de Data Mining para las aplicaciones de Inteligencia Empresarial. Analysis Services soporta OLAP permitiéndole diseñar, crear y gestionar estructuras multidimensionales que contienen datos agregados a partir de orígenes diversos, como bases de datos relacionales.

1.2.5. ¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Reporting Services

Microsoft SQL Server Reporting Services es una solución completa basada en servidor diseñada para ayudarle a crear, administrar y publicar informes impresos o interactivos, basados en Web,



pudiendo además gestionar de forma centralizada la seguridad y la distribución de los informes generados.

1.3. Creación de Vista de la Base Origen

Se crea vista que se usará en la extracción de los datos desde los paquetes en SQL Server 2005 Integration Services.

1.3.1. Creación de la vista Vista Reportaquilla

```
CREATE VIEW [dbo].[Vista_reportaquilla]
AS
SELECT    dbo.censuras.nombre_censura, dbo.espectaculos.nombre_espec,
dbo.sala_espectaculo.nombre_sala_espec, dbo.salas.nombre_sala,
          dbo.salas.capacidad, dbo.sucursales.nombre_sucursal,
dbo.ciudades.nombre_ciudad, dbo.taquillas.id_taquilla, YEAR(dbo.taquillas.fecha) AS anio,
          { fn MONTHNAME(dbo.taquillas.fecha) } AS mes, DAY(dbo.taquillas.fecha) AS
dia, { fn DAYOFWEEK(dbo.taquillas.fecha) } AS dia_sem,
          dbo.taquillas.cantidad, dbo.taquillas.valor_unitario, dbo.taquillas.subtotal,
dbo.taquillas.val_descuento, dbo.taquillas.val_impuesto, dbo.taquillas.total,
          dbo.socios.nombre, dbo.tipos_de_espectaculos.nombre_tipo_espec,
dbo.tipos_de_socios.nombre_tipo_soc
FROM      dbo.censuras INNER JOIN
          dbo.espectaculos ON dbo.censuras.id_censura = dbo.espectaculos.id_censura
INNER JOIN
          dbo.sala_espectaculo ON dbo.espectaculos.id_espectaculo =
dbo.sala_espectaculo.id_espectaculo INNER JOIN
          dbo.sucursal_salas ON dbo.sala_espectaculo.id_sucursal_sala =
dbo.sucursal_salas.id_sucursal_sala INNER JOIN
          dbo.salas ON dbo.sucursal_salas.id_sala = dbo.salas.id_sala INNER JOIN
          dbo.sucursales ON dbo.sucursal_salas.id_sucursal = dbo.sucursales.id_sucursal
INNER JOIN
          dbo.ciudades ON dbo.sucursales.id_ciudad = dbo.ciudades.id_ciudad INNER
JOIN
          dbo.taquillas ON dbo.sala_espectaculo.id_sala_espectaculo =
dbo.taquillas.id_sala_espectaculo INNER JOIN
          dbo.socios ON dbo.taquillas.id_socio = dbo.socios.id_socio INNER JOIN
          dbo.tipos_de_espectaculos ON dbo.espectaculos.id_tipo_espectaculo =
dbo.tipos_de_espectaculos.id_tipo_espectaculo INNER JOIN
          dbo.tipos_de_socios ON dbo.socios.id_tipo_socio =
dbo.tipos_de_socios.id_tipo_socio
```



1.3.2. Creación del dataWarehouse en Microsoft SQL Server 2005

Crear la base de datos para el DataWarehouse *DWMC*

Este código crea el ambiente en que trabajará la base de datos. Tiene 1 grupo de archivos:

- PRIMARY

La base consiste de dos archivos donde se almacenan los datos:

- DWMC que se almacena en el grupo PRIMARY
- DWMC_log

```
USE [master]
GO
/***** Objeto: Database [DWMC] Fecha de la secuencia de comandos:
08/19/2009 21:01:57 *****/
CREATE DATABASE [DWMC] ON PRIMARY
( NAME = N'DWMC', FILENAME = N'C:\Archivos de programa\Microsoft SQL
Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\DWMC.mdf' , SIZE = 3072KB , MAXSIZE =
UNLIMITED, FILEGROWTH = 1024KB )
LOG ON
( NAME = N'DWMC_log', FILENAME = N'C:\Archivos de programa\Microsoft
SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\DWMC_log.ldf' , SIZE = 9216KB , MAXSIZE =
2048GB , FILEGROWTH = 10%)
COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
GO
EXEC dbo.sp_dbcmptlevel @dbname=N'DWMC', @new_cmptlevel=90
GO
IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))
begin
EXEC [DWMC].[dbo].[sp_fulltext_database] @action = 'enable'
end
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET ANSI_NULL_DEFAULT OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET ANSI_NULLS OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET ANSI_PADDING OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET ANSI_WARNINGS OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET ARITHABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET AUTO_CLOSE ON
```



```
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET AUTO_CREATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET AUTO_SHRINK ON
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET CURSOR_DEFAULT GLOBAL
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET CONCAT_NULL_YIELDS_NULL OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET NUMERIC_ROUNDABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET QUOTED_IDENTIFIER OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET RECURSIVE_TRIGGERS OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET DISABLE_BROKER
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS_ASYNC OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET DATE_CORRELATION_OPTIMIZATION OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET TRUSTWORTHY OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION OFF
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET PARAMETERIZATION SIMPLE
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET READ_WRITE
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET RECOVERY FULL
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET MULTI_USER
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET PAGE_VERIFY TORN_PAGE_DETECTION
GO
ALTER DATABASE [DWMC] SET DB_CHAINING OFF
```

1.3.3. Crear las tablas del DataWarehouse sobre la base DWMC

```
USE [DWMC]
GO
/***** Objeto: Table [dbo].[Asistencia_MC] Fecha de la secuencia
de comandos: 08/19/2009 21:16:34 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
```



```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Asistencia_MC] (
    [id_asistencia] [int] NOT NULL,
    [anio] [int] NOT NULL,
    [mes] [nvarchar](30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL,
    [dia] [int] NOT NULL,
    [dia_semana] [int] NULL,
    [nombre_sala] [char](20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL,
    [nombre_sucursal] [char](35) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL,
    [nombre_socio] [char](50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL,
    [tipo_socio] [char](35) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL,
    [nombre_espectaculo] [char](50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL,
    [tipo_espectaculo] [char](50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL,
    [tipo_censura] [char](35) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL,
    [asistencia] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Asistencia_MC] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_asistencia] ASC
) WITH (IGNORE_DUP_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

CREATE TABLE [dbo].[Recaudaciones_MC] (
    [id_rec_sala] [int] NOT NULL,
    [anio] [int] NOT NULL,
    [mes] [nvarchar](30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL,
    [dia] [int] NOT NULL,
    [nombre_sala] [char](20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL,
    [nombre_sucursal] [char](35) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL,
    [nombre_ciudad] [char](20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL,
    [nombre_socio] [char](50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL,
    [tipo_socio] [char](30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL,
    [nombre_espectaculo] [char](50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL,
```




```
        [tipo_espectaculo] [char] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL,
        [recaudacion] [decimal] (18, 2) NOT NULL,
        CONSTRAINT [PK_Recaudaciones_MC] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
        [id_rec_sala] ASC
) WITH (IGNORE_DUP_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

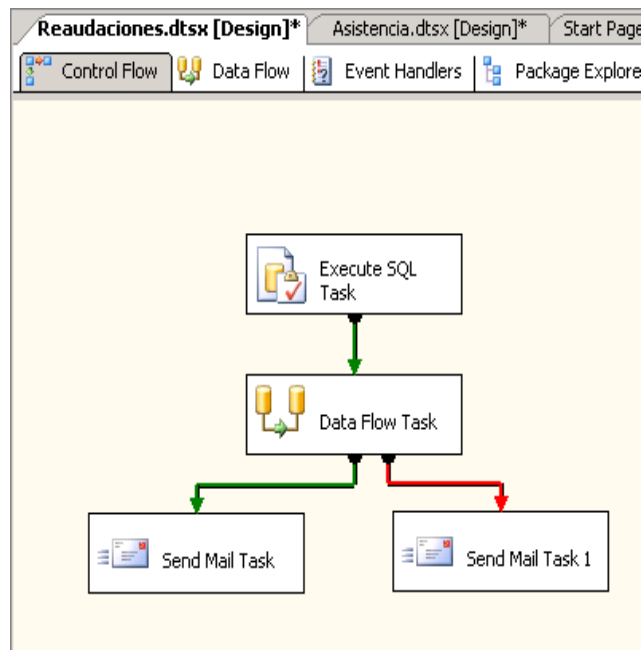
GO

SET ANSI_PADDING OFF
```



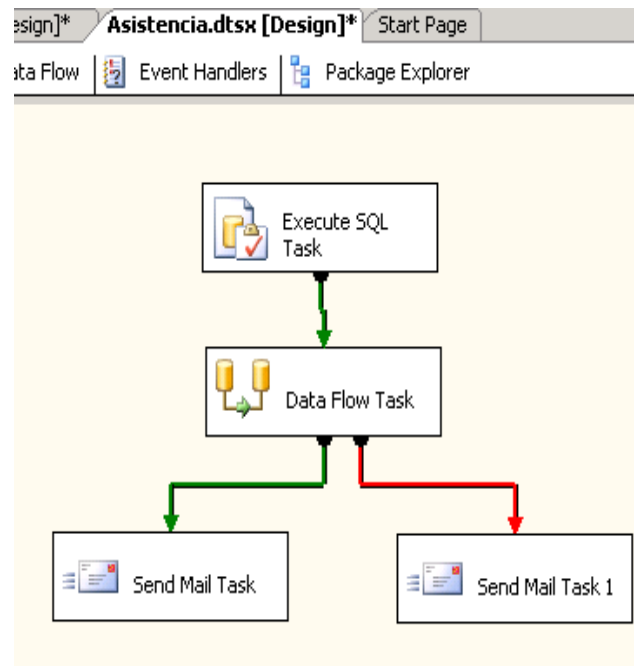
1.3.4. Paquetes de Carga Inicial de datos desde la base llamada artespectacular

Paquete de Carga Inicial de la dimensión Recaudaciones



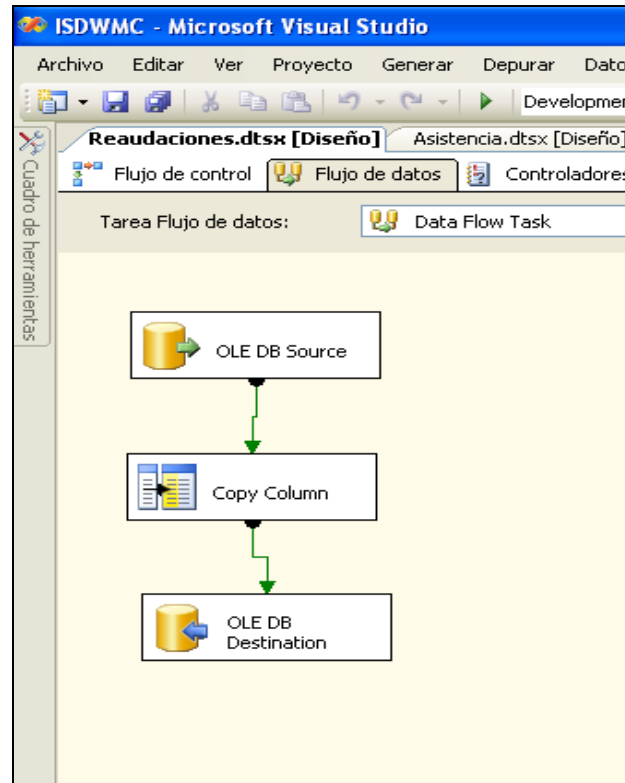


1.3.5. Paquete de Carga Inicial de la dimensión Asistencia



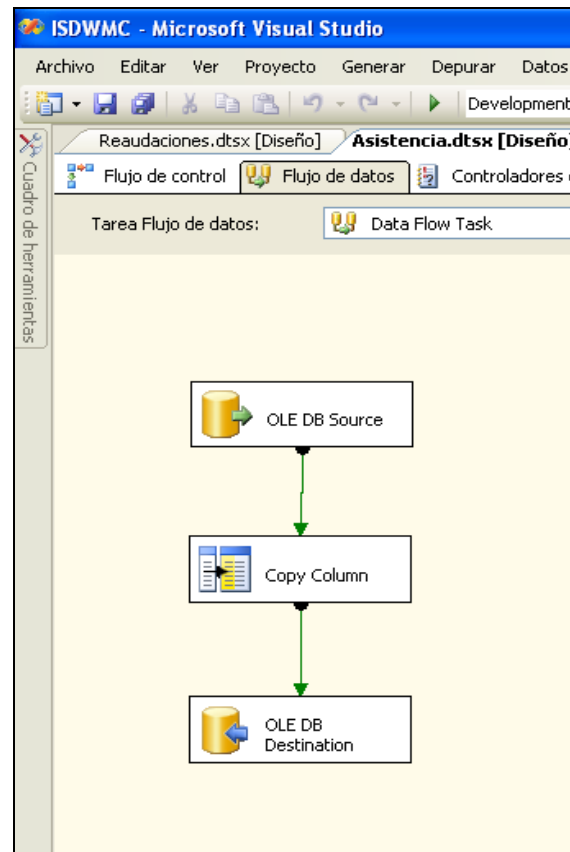


1.3.6. Paquete de Actualización de la dimensión Recaudaciones





1.3.7. Paquete de Actualización de la dimensión Asistencia





ANEXO A

1. Manual Instalación

Para poder correr la solución BI se necesitaran los siguientes programas instalados:

- Visual Studio 2005 Professional Edition
- SQL Server 2005 Enterprise Edition

1.1. Para qué sirve cada programa?

Con Visual Studio se desarrollo la solución BI y la pagina web de reportes, por lo que lo necesitaremos para futuros cambios solicitados a la solución, de haberlos.

SQL Server 2005 es el motor de Base de Datos que albergara nuestro Data Warehouse y es la herramienta principal de nuestra solución BI

1.2. Proceso de Instalación

Revisión de prerequisites y requisitos de Visual Studio 2005

Pre-requisitos: Ninguno

1.2.1. Requisitos del sistema

- a. Sistemas operativos compatibles: Windows Server 2003; Windows Vista; Windows XP
- b. Requerimientos del Visual studio 2005:
 - Un equipo con un procesador de 1,6 GHz o más rápido



- 384 MB de RAM como mínimo (al menos 768 MB de RAM para Windows Vista)
- 2,2 GB de espacio disponible en disco duro
- Unidad de disco duro de 5400 rpm
- Pantalla con una resolución mínima de 1024 x 768
- Unidad de DVD-ROM
- Otras características adicionales pueden necesitar acceso a Internet.

1.2.2. Revisión de prerequisites y requisitos de SQL Server 2005

Enterprise Edition

- Net Framework 3.5 SP1 (si ya se instaló VS2005, se omite este paso)
- Windows Installer 4.5
- Power Shell 1.0

1.2.3. Requisitos del sistema

- Sistemas operativos compatibles: Windows Server 2003 Service Pack 2; Windows Server 2008; Windows Vista; Windows Vista Service Pack 1; Windows XP Service Pack 2; Windows XP Service Pack 3
- Sistemas de 32 bits
 - Equipo con procesador Intel o compatible a 1 GHz o superior (se recomienda 2 GHz o superior).
- Sistemas de 64 bits



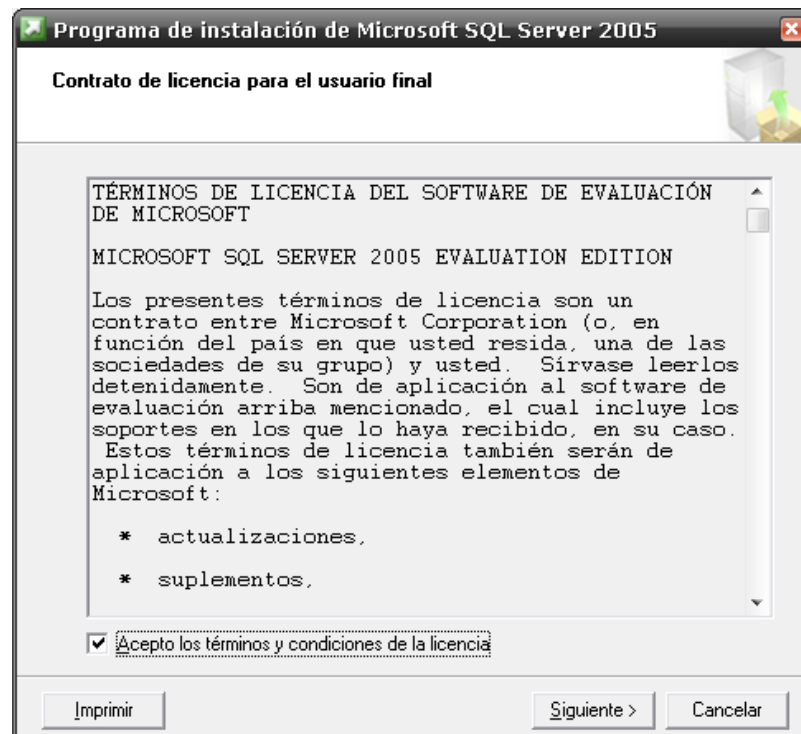
- Procesador a 1,4 GHz o superior
- 512 MB de RAM como mínimo (se recomienda 2 GB o más).
- 2,2 MB de espacio disponible en disco duro.
- Es necesario instalar el Service Pack 1

1.2.4. Pasos de Instalación

SQL Server 2005

Se ejecuta el archivo de instalación de Visual Studio 2005, que es el autorun una vez insertado el Cd de instalación en la unidad de disco.

La primera pantalla en aparecer será la del contrato de licencia, damos un click sobre el cuadro en blanco en la parte final, para aceptar las condiciones de licencia. Finalmente click en siguiente.

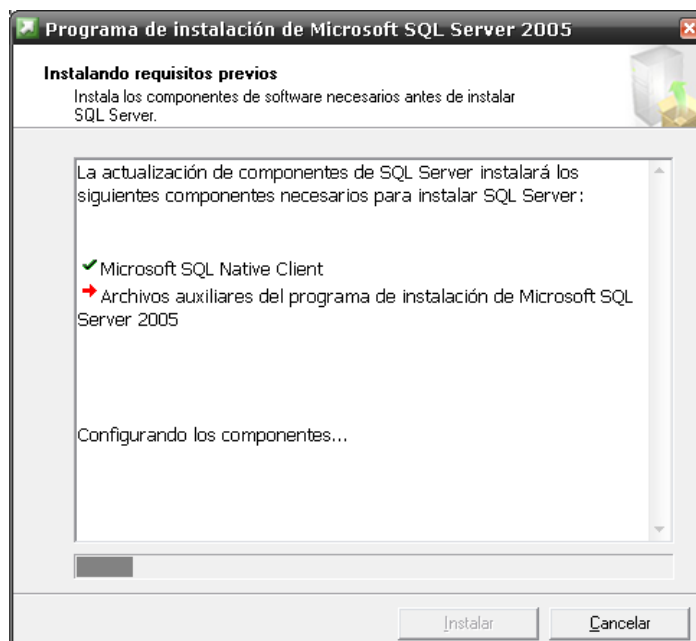




En la siguiente pantalla damos click en Instalar.



Se prepara para la instalación

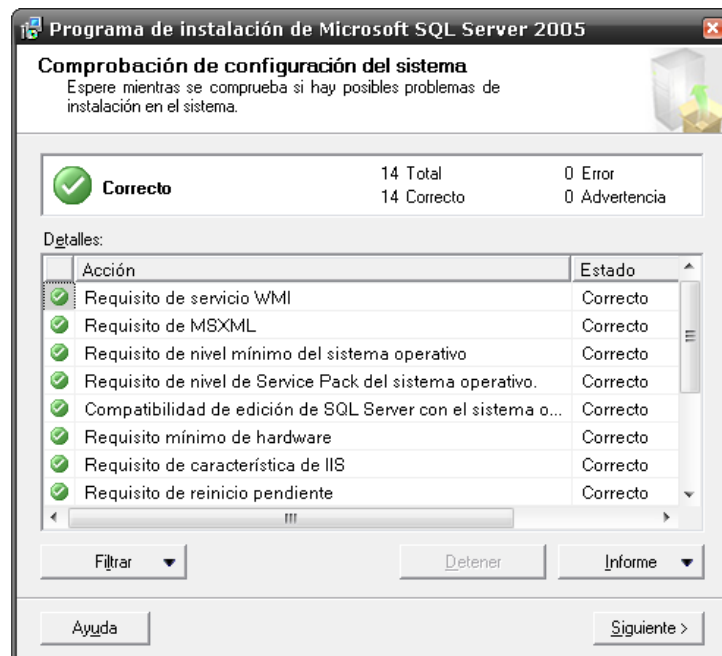




Pulsamos siguiente para instalar todos los componentes necesarios



Observamos que cumple los requisitos





Pulsamos siguiente y el programa pasa hacer la comprobación de configuración

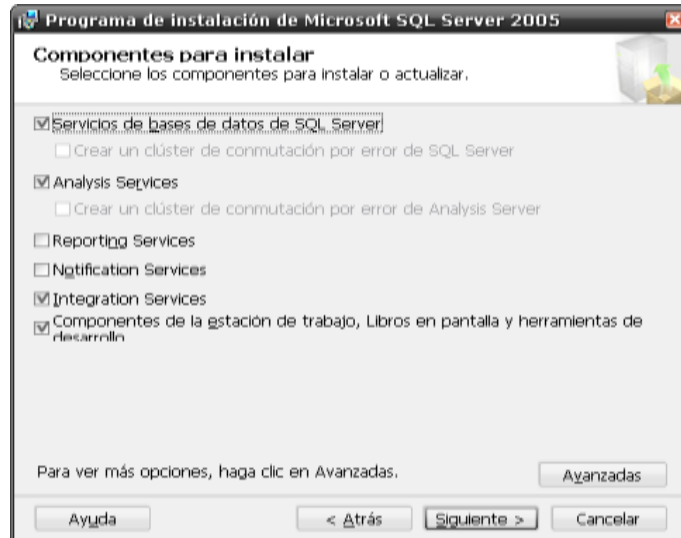


Introducimos la información de registros





Tenemos que escoger configuración avanzada para instalar los siguientes componentes:



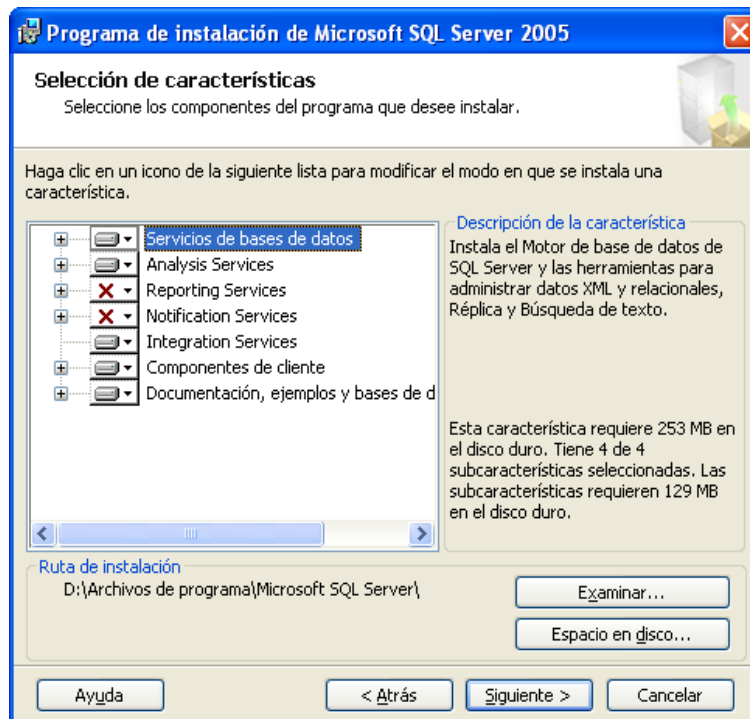
Si tenemos poco espacio en el disco C:, esta es la instalación mínima que se requiere.

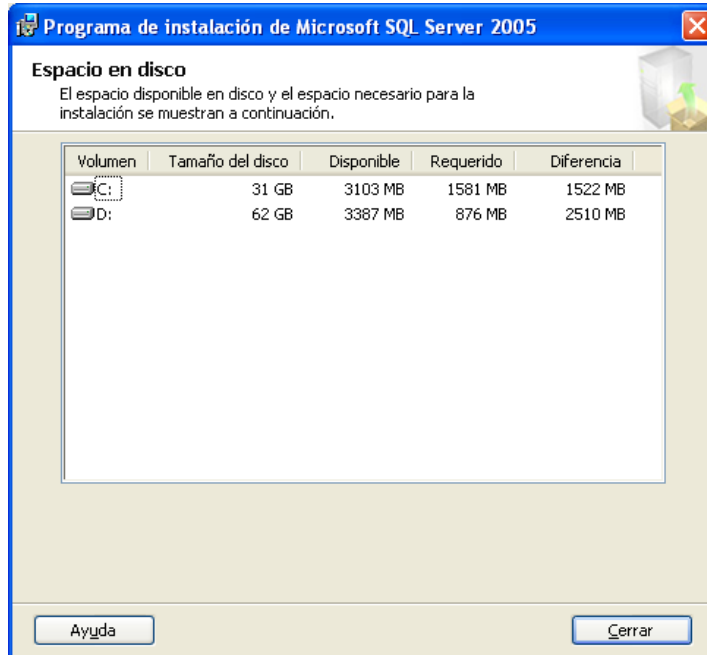
Cambiamos la ruta de instalación a D: (aunque se precisa de cierto espacio en C:). Mínimo: **867 en C: y 411 en D:**



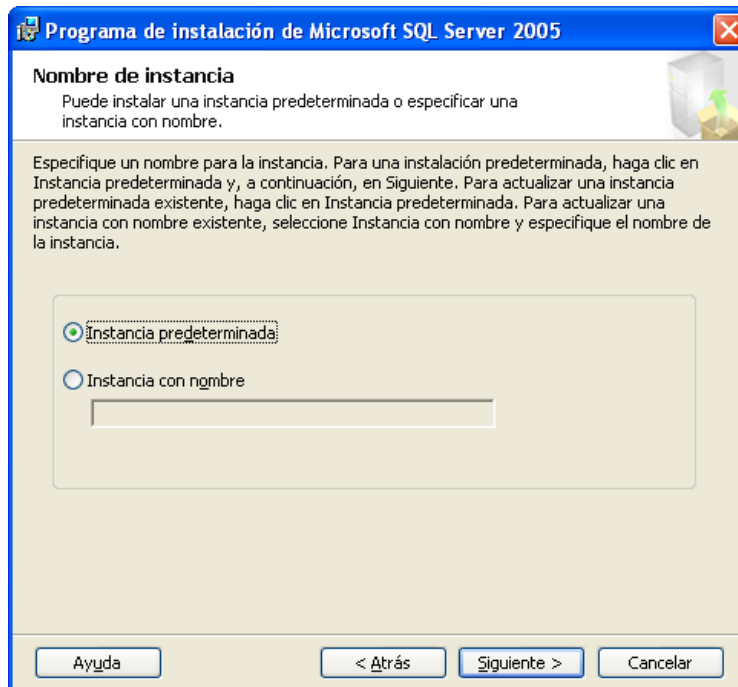


Si no tenemos problemas de espacio en disco, esta sería la adecuada:



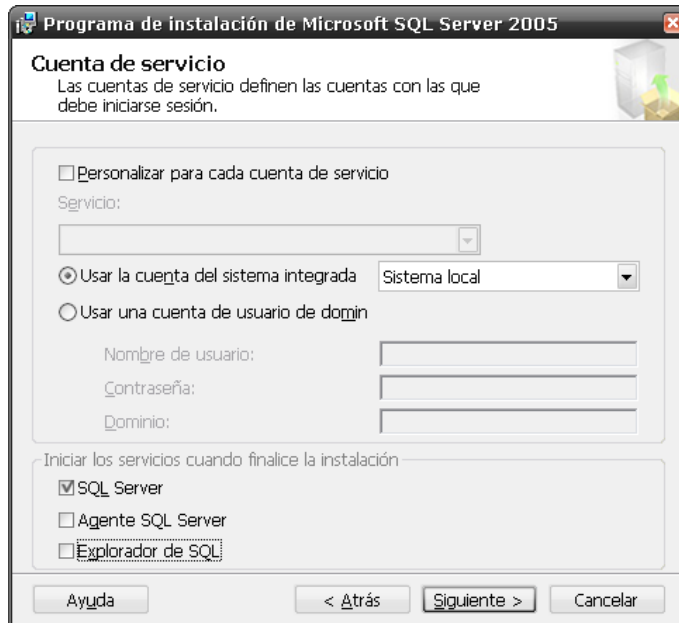


Elegimos Instancia predeterminada:

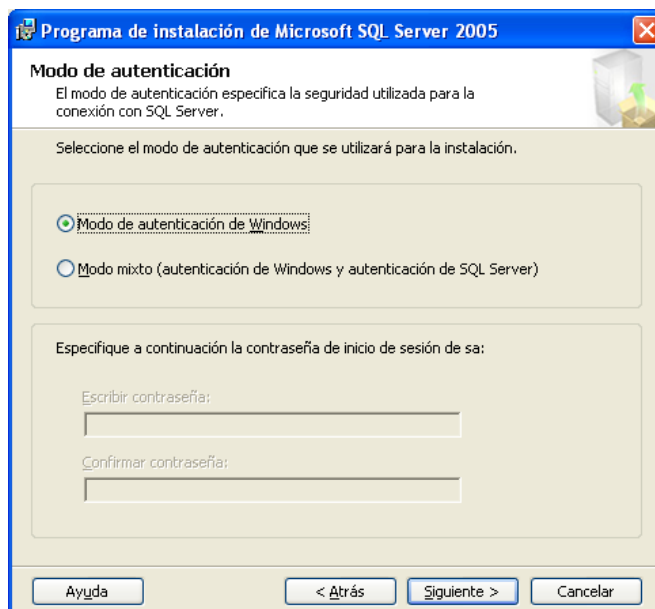




Pulsamos siguiente



Si hemos instalado más servicios podemos iniciarlos) Elegimos Modo de autenticación de Windows:





Lo configuramos de la manera más conveniente y damos click en **Siguiente**:

Programa de instalación de Microsoft SQL Server 2005

Cuenta de servicio
Las cuentas de servicio definen las cuentas con las que debe iniciarse sesión.

Personalizar para cada cuenta de servicio

Servicio:
[]

Usar la cuenta del sistema integrada [Sistema local]

Usar una cuenta de usuario de dominio

Nombre de usuario: []
Contraseña: []
Dominio: []

Iniciar los servicios cuando finalice la instalación

SQL Server Explorador de SQL
 Agente SQL Server
 Analysis Services

Ayuda < Atrás **Siguiente >** Cancelar

Programa de instalación de Microsoft SQL Server 2005

Configuración de intercalación
La configuración de intercalación define el comportamiento de ordenación del servidor.

Personalizar para cada cuenta de servicio

Designador de intercalación y orden:
Modern_Spanish

Binario Binario: punto de código
 Distingue mayúsculas de minúsculas Distingue tipos de kana
 Distingue acentos Distingue el ancho

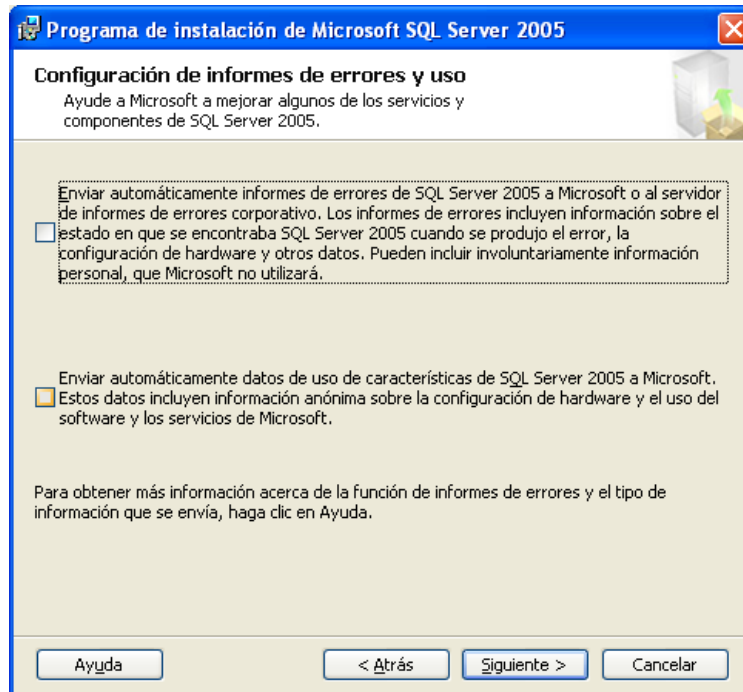
Intercalaciones de SQL (se utiliza para la compatibilidad con versiones anteriores de SQL Server)

Orden binario basado en la comparación de puntos de código, para utilizar con el juego de caracteres de compatibilidad estricta con bases de datos que no distinguen mayúsculas de minúsculas.
Orden alfabético, distingue mayúsculas de minúsculas, para utilizar con el juego de caracteres de compatibilidad estricta con bases de datos que no distinguen mayúsculas de minúsculas.
Orden alfabético, no distingue mayúsculas de minúsculas, para utilizar con el juego de caracteres de compatibilidad estricta con bases de datos que no distinguen mayúsculas de minúsculas.
Orden alfabético, no distingue mayúsculas de minúsculas, preferencia por mayúsculas.

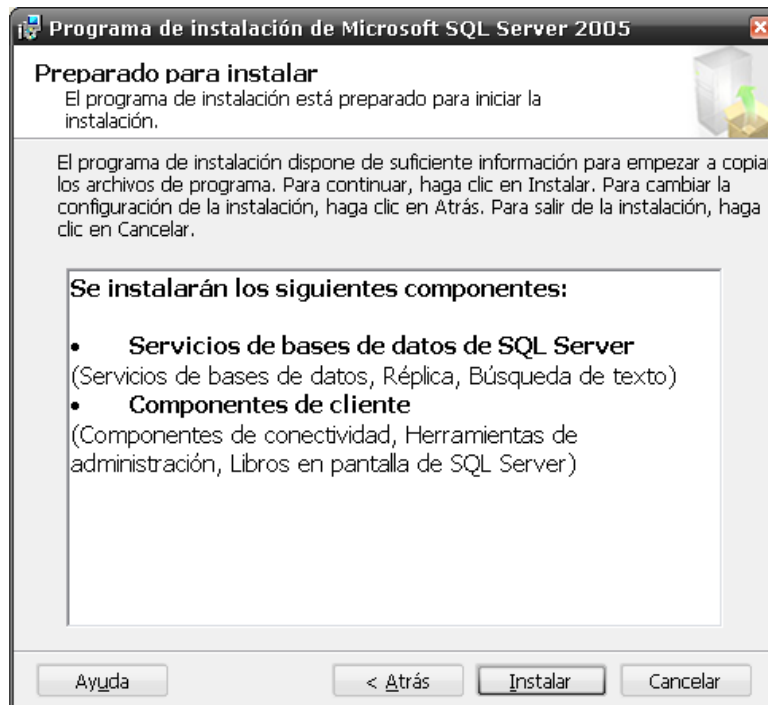
Ayuda < Atrás **Siguiente >** Cancelar



Pulsamos siguiente para configurar los informes de errores:

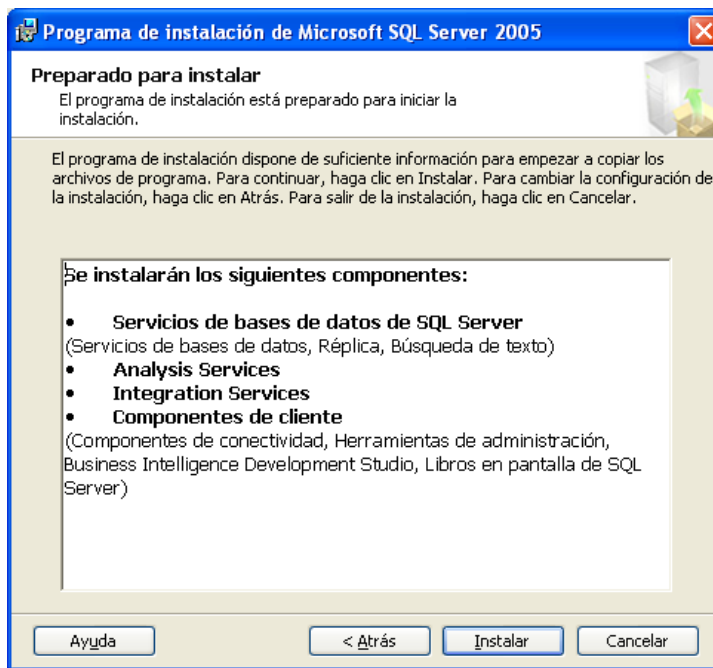


Ya está preparada la instalación. El nº de componentes variará según los elegidos.

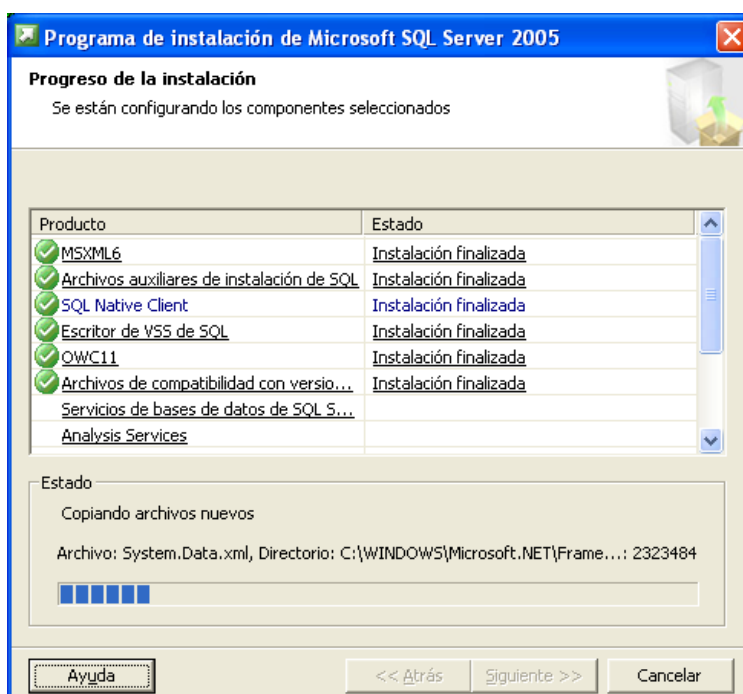




Pulsamos instalar:

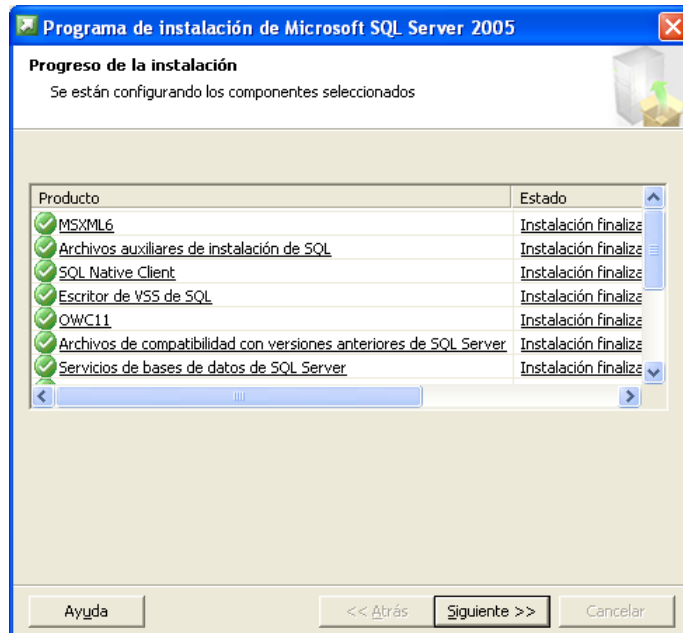


Comienza la Instalación de Microsoft SQL Server 2005:

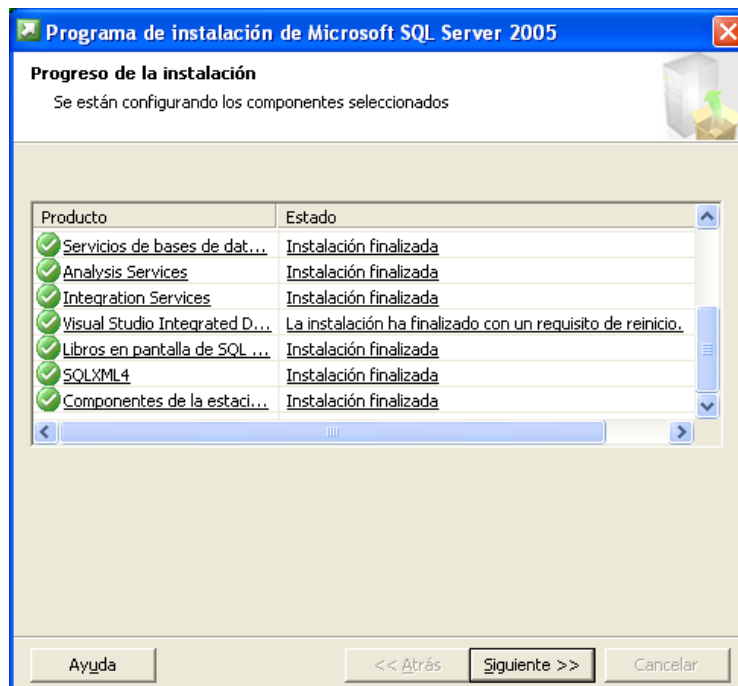




Cuando el proceso finaliza con éxitos encontraremos una pantalla igual a esta

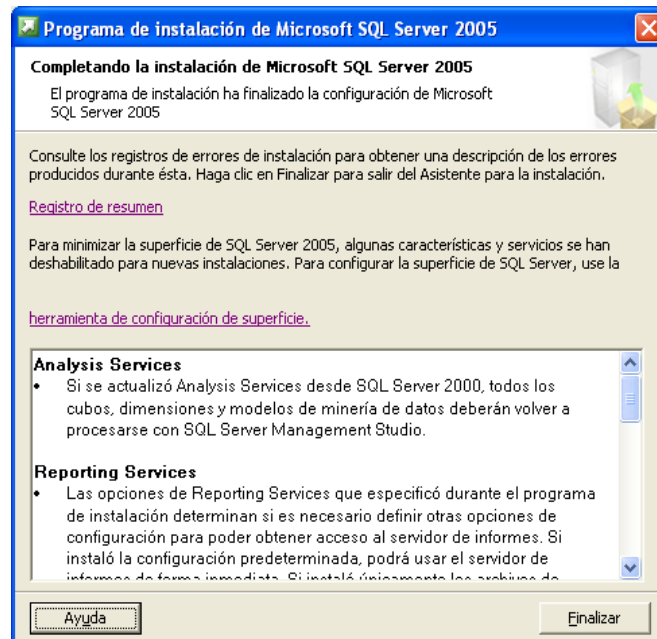


Pulsamos siguiente





Finaliza la instalación total, damos click en finalizar para cerrar la ventana:



Este es el texto que aparece en la última ventana, cuando finaliza el asistente de instalación:

Analysis Services Si se actualizó Analysis Services desde SQL Server 2000, todos los cubos, dimensiones y modelos de minería de datos deberán volver a procesarse con SQL Server Management Studio.

Reporting Services Las opciones de Reporting Services que especificó durante el programa de instalación determinan si es necesario definir otras opciones de configuración para poder obtener acceso al servidor de informes. Si instaló la configuración predeterminada, podrá usar el servidor de informes de forma inmediata. Si instaló únicamente los archivos de programa, primero deberá ejecutar la herramienta de configuración de Reporting Services para implementar el servidor de informes.



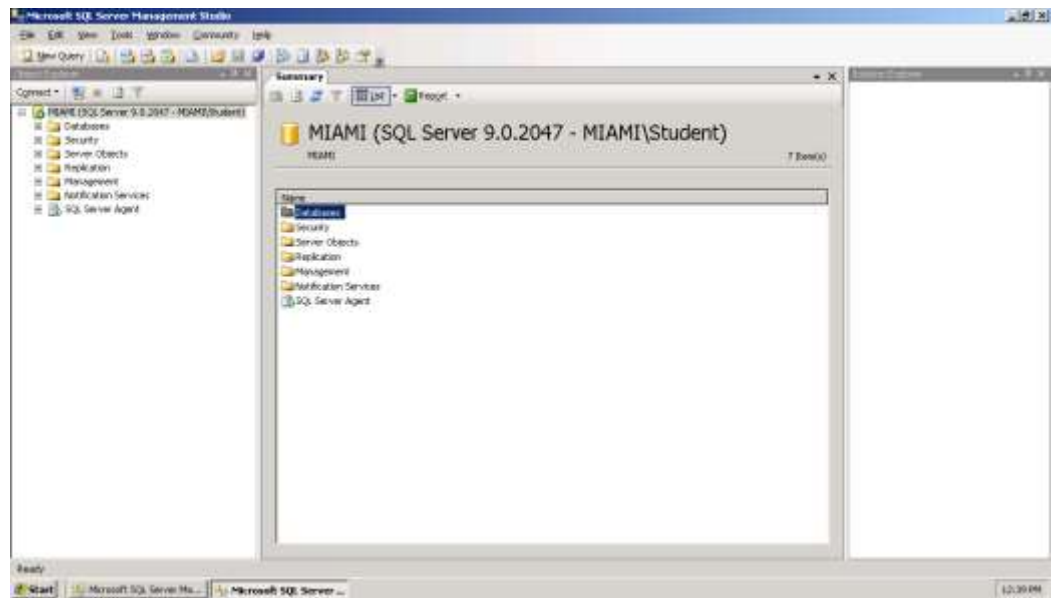
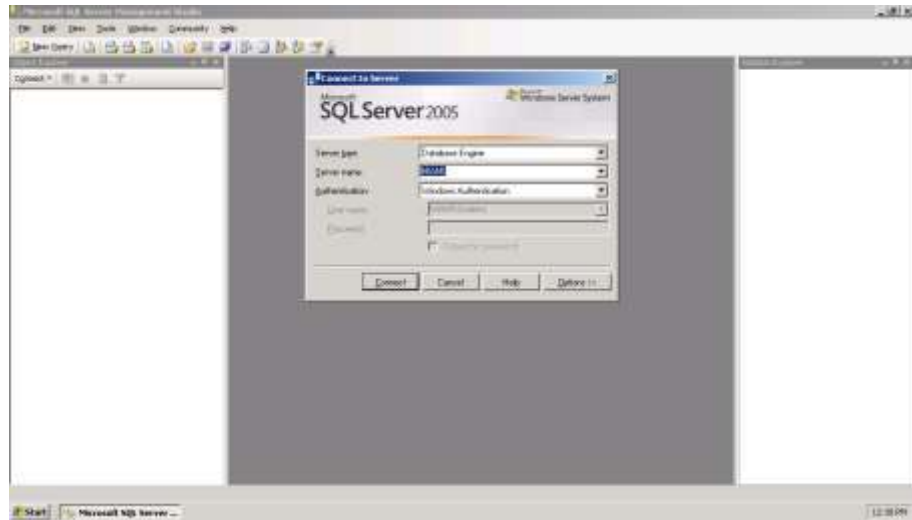
Integration Services Los paquetes de Servicios de transformación de datos de SQL Server 2000 pueden ejecutarse al mismo tiempo que los paquetes de SQL Server 2005 Integration Services. Lea los Libros en pantalla de SQL Server 2005 para obtener más información acerca de cómo migrar paquetes de SQL Server 2000 a SQL Server 2005.

Notification Services La implementación y administración de instancias de Notification Services puede llevarse a cabo mediante SQL Server Management Studio, mediante programación o con la utilidad del símbolo del sistema nscontrol. Documentación y ejemplos Para agregar documentación de Microsoft Visual Studio a Business Intelligence Development Studio, instale MSDN Library desde los medios de instalación de SQL Server 2005.

Como Iniciar SQL Server

Después de la instalación de SQL Server 2005, en Windows , damos click en Inicio - Todos los Programas tendremos un nuevo grupo llamado Microsoft SQL Server 2005 y dentro un acceso directo llamado SQL Server Management Studio que nos sirve para iniciar esta herramienta de administración, como lo podemos apreciar a continuación:







Instalación de Visual Studio 2005

Una vez que el CD se han incluido (o montado) se le presentará con el autorun pantalla. Click "Install Visual Studio 2005" to continue. Haga clic en "Instalar Visual Studio 2005" para continuar.





El asistente de instalación de componentes de carga que necesita. Una vez hecho esto, haga clic en "Siguiete" para comenzar la instalación.



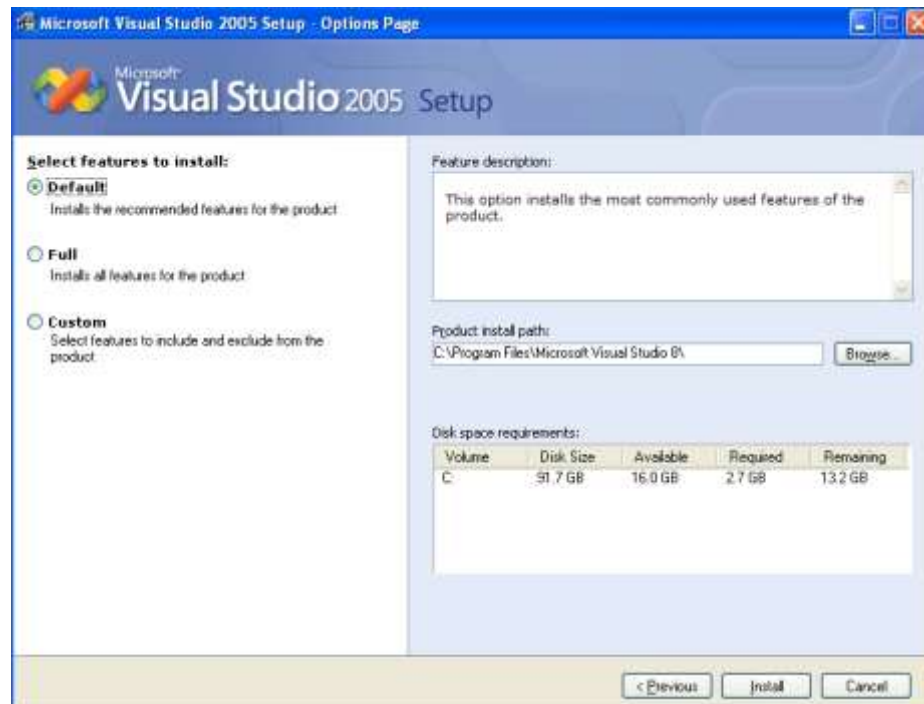


Por favor, lea el acuerdo de usuario. Si está de acuerdo, marque la "Acepto los términos del acuerdo" el botón, introduzca su nombre, y haga clic en "Siguiente".





Puede seleccionar las opciones de Visual Studio 2005 que desea instalar. Para la mayoría de los usuarios, los valores por defecto esta bien. Haga clic en "Instalar" para comenzar la instalación.





La instalación puede durar hasta una hora, dependiendo de la velocidad de su ordenador. Por favor, tenga paciencia para que los archivos se copien.

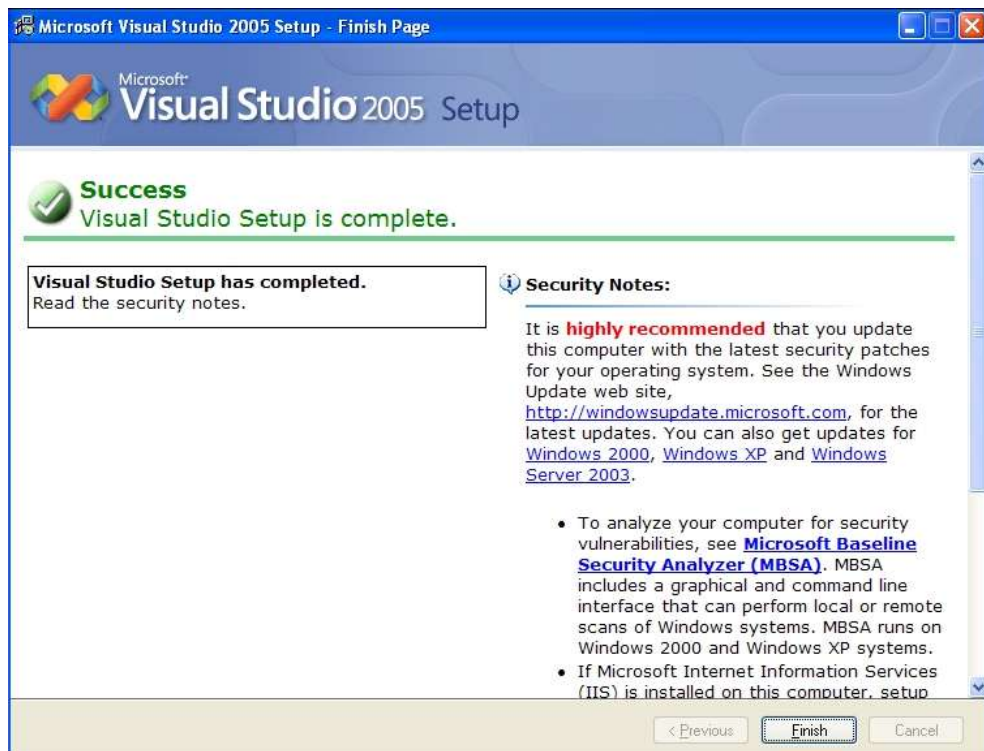




En la mitad de la instalación, se le pedirá un segundo CD. Por favor, insértelo y haga clic en Aceptar



Una vez completada la instalación, se presentará esta pantalla. Haga clic en "Finalizar" para cerrar el asistente de instalación





Algunos usuarios se le pedirá que reinicie. Si es así, se recomienda reiniciar inmediatamente.

Cierre todos los documentos que estén abiertas y haz clic en "Reiniciar ahora"



De esta manera se da por terminado el proceso de instalación del Visual Studio 2005.



ANEXO B

1. Detalle de la Base de Datos Transaccional

1.1 Objetos y definiciones de la BD

Una entidad es una cosa u objeto sobre el cual necesitamos identificar para registrar la cantidad de información posible que represente el modelo de negocio de la empresa “MAAC Cine”.

Tablas
Cientes o socios
Espectáculos
Salas
Categorías
Censuras
Calendario
Ciudades
Sucursales
Descuento
Taquilla
Horario
Sala_espectaculo
sucursal_sala
tipo_socios
tipo_de_espectaculo

1.2 Relaciones entre esos conjuntos.

Los clientes o socios se acercan a las taquillas, solicitan ver un espectáculo en las diferentes salas según la sucursal según la categoría a elegir y censura destinada por el “MAAC CINE”.

1.3 Características que interesan de los Objetos

1.-Socios: (id_socio, nombre, dirección, teléfono, id_tipo_socio, e_mail)



id_socio	Nombre	direccion	telefonos	id_tipo_socio	e_mail
----------	--------	-----------	-----------	---------------	--------

2.-tipo_de_socios :id_tipo_soc,,nombre_tipo_soc, descripción_tipo_soc, id_espectaculo, nombre_espec, descripcion.

id_tipo_socio	nombre_tipo_soc	descripción_tipo_soc	id_descuento	id_espectaculo	nombre_espec	descripc
---------------	-----------------	----------------------	--------------	----------------	--------------	----------

3.-Espectáculo:Id_espectaculo,nombre_espec,descripción, id_calendario,id_tipo_espectaculo, id_categoria,id_

id_espectaculo	nombre_espec	descripción	id_calendario	id_tipo_espectaculo	id_categoria	id_censura
----------------	--------------	-------------	---------------	---------------------	--------------	------------

4.-Tipo_de_espectaculo id_tipo_espectaculo, nombre_espec, descripción, id_sala, nombre_sala, capacidad.

id_tipo_espectaculo	nombre_espec	descripción	id_sala	nombre_sala	capacidad
---------------------	--------------	-------------	---------	-------------	-----------

5.-salas:(id_sala, nombre_sala, capacidad)

id_sala	Nombre_sala	capacidad
---------	-------------	-----------

6.-sucursal:(Id_sucursal, nombre_sucursal, Direccion, Teléfono, Id_ciudad)

id_sucursal	nombre_sucursal	Direccion	Telefono	Id_ciudad
-------------	-----------------	-----------	----------	-----------

7.-Sucursal_salas:(id_sucursal, nombre_sucursal, dirección, teléfono, id_sala)

id_sucursal_salas	id_sucursal	id_sala
-------------------	-------------	---------

8.-Sala_espectaculo: id_sala_espectaculo, nombre_sala_espec, id_sala, id_espectaculo

id_sala_espectaculo	nombre_sala_espec	id_sala	id_espectaculo
---------------------	-------------------	---------	----------------



9.-censura:(id_sensura, nombre_sensura, descripción)

id_sensura	nombre_sensura	descripción
------------	----------------	-------------

10.-categoría:(Id_categoria, nombre_categoria)

Id_categoria	nombre_categoria	Descripcion
--------------	------------------	-------------

11.-Ciudades: (id_ciudad, nombre_ciudad)

id_ciudad	nombre_ciudad
-----------	---------------

12.-Descuentos: (id_descuento, valor)

id_descuento	valor
--------------	-------

13.-Calendarios: (id_calendario, fecha_inicio, fecha_final, hora_inicio, hora_final, id_horario)

id_calendario	fecha_inicio	fecha_final	hora_inicio	hora_final	id_horario
---------------	--------------	-------------	-------------	------------	------------

14.-Horario:(id_horario, descripción, lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo)

id_horario	descripción	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
------------	-------------	-------	--------	-----------	--------	---------	--------	---------

15.-Taquilla:(id_taquilla, id_sala_espectaculo, id_socio, fecha, cantidad,valor_unitario, subtotal, val_descuento, val_impuesto, total)

id_taquilla	id_sala_espectaculo	id_socio	fecha	cantidad	valor_unitario	subtotal	val_descuento	val_impue
-------------	---------------------	----------	-------	----------	----------------	----------	---------------	-----------



1.4 Restricciones

Un socio va a la taquilla y elige un espectáculo que a su vez está relacionado con un solo tipo_espectaculo, categoría y censuras según su respectivo calendario u horario. La taquilla está relacionada con sala_espectaculo, sucursal_salas, sucursales y ciudades que están destinadas para ese tipo_espectaculo que eligio el cliente. Además existen varios tipos_ socios a los cuales el MAAC Cine les ofrece diferentes descuentos

1.5 Comportamientos

Tablas creadas a partir del modelado

Las tablas que se crean desde el modelo del Sistema Data Warehouse “MAAC CINE” son las siguientes:

Una vez resuelto el modelado obtuvimos las tablas con los atributos significativos que aparecen en los recuadros adjuntos con la ayuda del programa y construcción de toda la base de datos. Microsoft SQL Server 2005 y su herramienta SQL Server Management Studio para el diseño

1.6 Atributos

En los atributos nos ayudan a describir o cualificar propiedades que posee cada miembro de un conjunto de entidades y cada entidad tiene un valor para cada de sus atributos.

Tablas creadas a partir del modelado



Una vez resuelto el modelado obtuvimos las tablas con los atributos significativos que aparecen en los cuadros adjuntos con la ayuda del programa Microsoft SQL Server 2005 y su herramienta SQL Server Management Studio para el diseño y construcción de toda la base de datos.

Cada tipo de entidad es transformada en una tabla, junto con los atributos de la misma que serán los campos que formen la tabla. De entre todos los atributos que conformen la clave primaria serán el índice de la tabla.

A continuación se detallan las 15 tablas que conforman la base de datos del Sistema Data Warehouse “MAAC CINE”:

1.-Calendarios: registra la hora y fecha de presentación, en que empieza y finaliza cada espectáculo.



Table - dbo.calendarios						
	id_calendario	fecha_inicio	fecha_final	hora_inicio	hora_final	id_horario
▶	1	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 9:0...	12/30/1899 11:...	1
	2	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 9:0...	12/30/1899 11:...	1
	3	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 9:0...	12/30/1899 11:...	1
	4	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 9:0...	12/30/1899 11:...	1
	5	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 9:0...	12/30/1899 11:...	1
	6	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 11:...	12/30/1899 1:0...	1
	7	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 11:...	12/30/1899 1:0...	1
	8	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 11:...	12/30/1899 1:0...	1
	9	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 11:...	12/30/1899 1:0...	1
	10	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 11:...	12/30/1899 1:0...	1
	11	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 3:0...	12/30/1899 5:0...	1
	12	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 3:0...	12/30/1899 5:0...	1
	13	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 3:0...	12/30/1899 5:0...	1
	14	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 3:0...	12/30/1899 5:0...	1
	15	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 3:0...	12/30/1899 5:0...	1
	16	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 5:0...	12/30/1899 7:0...	1
	17	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 5:0...	12/30/1899 7:0...	1
	18	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 5:0...	12/30/1899 7:0...	1
	19	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 5:0...	12/30/1899 7:0...	1
	20	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 5:0...	12/30/1899 7:0...	1
	21	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 7:0...	12/30/1899 9:0...	1
	22	1/5/2009 12:00:...	1/11/2009 12:0...	12/30/1899 7:0...	12/30/1899 9:0...	1

Table - dbo.calendarios	Table - dbo.horario	Summary
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_calendario	int	<input type="checkbox"/>
fecha_inicio	datetime	<input type="checkbox"/>
fecha_final	datetime	<input type="checkbox"/>
hora_inicio	datetime	<input type="checkbox"/>
hora_final	datetime	<input type="checkbox"/>
id_horario	int	<input type="checkbox"/>

2.-Categorías: denomina el nombre de las categorías según el espectáculo.



Table - dbo.categorias	
id_categorias	nombre_categoria
1	DRAMA
2	SUSPENSO
3	TERROR
4	ACCION
5	INFANTIL
6	ROMANCE
7	COMEDIA
8	EROTICA
9	CIENCIA FICCI...
10	CONCIERTO ...
11	CULTURAL
12	RECITAL
13	APRENDIZAJE ...
14	MITOLOGICO ...
15	HISTORICO
*	NULL

Table - dbo.categorias			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id_categorias	int	<input type="checkbox"/>
	nombre_categoria	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

3.-Censuras: denomina el nombre censura que es clasificado para cada espectaculo.

Table - dbo.censuras			
	id_censura	nombre_censura	descripcion
	1	TODO PUBLICO ...	ESPECTACULO ...
	2	MAYORES DE 12...	ESPECTACULO ...
	3	MAYORES DE 18...	ESPECTACULO ...
*	NULL	NULL	NULL

Table - dbo.censuras			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id_censura	int	<input type="checkbox"/>
	nombre_censura	char(25)	<input type="checkbox"/>
	descripcion	char(60)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

4.-Ciudades: Registra información de todas las ciudades del ecuador donde se encuentra ubicado el “MAAC CINE”.



Table - dbo.ciudades		
	id_ciudad	nombre_ciudad
▶	1	Guayaquil
	2	Libertad
	3	Manta
	4	Portoviejo
	5	Quito
	6	Cuenca
	7	Loja
	8	Babahoyo
	9	Saborondon
	10	Daule
	11	Duran
	12	Machala
	13	Tulcan
	14	Ambato
	15	Milagro
	16	Riobamba
	17	Ibarra
	18	Sangolqui
	19	Latacunga
*	NULL	NULL

Table - dbo.ciudades			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_ciudad	int	<input type="checkbox"/>
	nombre_ciudad	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

5.-Descuentos: esta tabla contiene el porcentaje de descuento que es otorgado a según tipos_de_socios.

Table - dbo.descuentos		
	id_descuento	valor
▶	1	0.05
	2	0.15
	3	0.25
	4	0.00
*	NULL	NULL

Table - dbo.descuentos			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_descuento	int	<input type="checkbox"/>
	valor	decimal(18, 2)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

6.-Espectaculos:Esta tabla contiene información,valor o costo y descripción resumida de los de los diferentes espectaculos que se presentan en el “MAAC CINE”, seguido de su respectivo horario, codigo del tipo de espectaculo (tipo_de_espectaculo), codigo de la categoria del



espectaculo (id_espectaculo) y codigo según la clasificación o censura (id_censura) con la que es calificado cada espectáculo.

Table - dbo.espectaculos		Table - dbo.taquillas	Table - db
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
id_espectaculo	int	<input type="checkbox"/>	
nombre_espec	char(50)	<input type="checkbox"/>	
descripcion	char(250)	<input checked="" type="checkbox"/>	
id_calendario	int	<input type="checkbox"/>	
id_tipo_espectaculo	int	<input type="checkbox"/>	
id_categoria	int	<input type="checkbox"/>	
id_censura	int	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

7.-Sala_espectaculo:

Table - dbo.sala_espectaculo			
id_sala_espect...	nombre_sala_e...	id_sala	id_espectaculo
1	ADIOS A LAS AR...	3	1
2	AHMED, PRINCI...	4	2
3	ALIEN I ...	5	3
4	ALIEN II ...	6	4
5	AMA DE LOS MIL...	7	5
6	AMADEUS ...	3	6
7	AMERICAN BEU...	4	7
8	AMISTADES PEL...	5	8
9	ANNIE HALL ...	6	9
10	ARCO DE TRIUN...	7	10
11	ARDE MISSISSIP...	3	11
12	ASESINATO EN ...	4	12
13	ATRACCIÓN FAT...	5	13
14	AU REVOIR LES ...	6	14
15	BABE 2, EI CERD...	7	15
16	BABE, EI CERDIT...	3	16
17	BAILANDO CON ...	4	17
18	BARRY LYNDON ...	5	18
19	BEN-HUR ...	6	19
20	BICHOS ...	7	20



Table - dbo.sala_espectaculo		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_sala_espectaculo	int	<input type="checkbox"/>
nombre_sala_espec	char(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
id_sala	int	<input type="checkbox"/>
id_espectaculo	int	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

8.-Salas: Contiene información del nombre de sala y código destinado para cada tipos_de_espectáculos que presenta el MAAC Cine, seguido de la capacidad de clientes que puedan ingresar a la sala.

Table - dbo.salas			
	id_sala	nombre_sala	capacidad
▶	1	SALA FOLKLORE...	60
	2	SALA MUSICAL ...	100
	3	SALA CINE 1	120
	4	SALA CINE 2	120
	5	SALA CINE 3	120
	6	SALA CINE 4	120
	7	SALA CINE 5	120
	8	SALA DE TEATR...	60
	9	SALA DIGITAL	50
*	NULL	NULL	NULL

Table - dbo.salas		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_sala	int	<input type="checkbox"/>
nombre_sala	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
capacidad	int	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>



9.-Socios: Contiene toda información importante de los socios que es obtenida de los formularios que entrega el taquillero o usuario.

Table - dbo.socios						
id_socio	nombre	direccion	telefonos	id_tipo_socio	e_mail	
1000450636	BANQUERA EST...	Cdla. Las Acacia...	62713542	3	NULL	
1000690626	VINUEZA GARCE...	Cdla. Los Estero...	22676872	4	NULL	
1000702082	CHISCUED YAR ...	Cdla. Los Estero...	62956112	4	NULL	
1000702249	GUERRA TERAN ...	Cdla La Sopeña ...	72923106	1	NULL	
1000881720	MARTINEZ ESPI...	Cdla. Las Acacia...	43401440	4	NULL	
1001153806	RUIZ MORALES ...	Cdla. Las Acacia...	52526143	1	NULL	
1001234218	AGUIRRE AGUIR...	Cdla. Las Acacia...	52526356	3	NULL	
1001389145	JIMENEZ BUITR...	Cdla La Sopeña ...	62920440	3	NULL	
1001454014	CABRERA LUNA ...	Cdla. Los Estero...	62920440	3	NULL	
1001622479	CEVALLOS GON...	Cdla. Los Estero...	62606219	3	NULL	
1002443537	CAMPUES QUIT...	Cdla. Las Acacia...	52520247	3	NULL	
1002486296	RAMOS ANDRA...	Cdla La Sopeña ...	62939502	1	NULL	
100672336	ROSETO ARIZO ...	Cdla. Los Estero...	72862747	1	NULL	
101060291	ALVAREZ PORTI...	Cdla. Las Acacia...	72823561	1	NULL	
1100317542	REYES ILDA MA...	Cdla. Las Acacia...	72571747	1	NULL	
1100452489	MONTALVAN SA...	Cdla. Los Estero...	52520800	2	NULL	
1100614351	RUILOVA GODO...	Cdla. Las Acacia...	72546303	1	NULL	
1101478228	SUAREZ MEJIA ...	Cdla. Los Estero...	72570533	1	NULL	
1102010111	HURTADO FLOR...	Cdla. Los Estero...	42287187	1	NULL	
1102109244	FREIRE JAVA M...	Cdla. Las Acacia...	42353546	2	NULL	
1102116074	ORDOÑEZ PINE...	Cdla. Las Acacia...	52529066	1	NULL	
1102456165	ENCARNACION ...	Cdla. Las Acacia...	62329100	4	NULL	
1200352571	SANDOYA FILIA...	Cdla. Los Estero...	52732854	1	NULL	
1200417895	GAMARRA VARG...	Cdla. Los Estero...	97019390	2	NULL	

Table - dbo.socios			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
id_socio	char(10)	<input type="checkbox"/>	
nombre	char(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
direccion	char(30)	<input type="checkbox"/>	
telefonos	char(9)	<input checked="" type="checkbox"/>	
id_tipo_socio	int	<input type="checkbox"/>	
e_mail	char(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	



10.-Sucursal_salas

	id_sucursal_sala	id_sucursal	id_sala
▶	1	1	1
	2	1	2
	3	1	3
	4	1	4
	5	1	5
	6	1	6
	7	1	7
	8	1	8
	9	1	9
	10	2	4
	11	2	5
	12	2	7
	13	3	4
	14	3	2
	15	3	1
	16	4	5
	17	4	8
	18	4	1
	19	4	2
	20	5	6
	21	5	4
	22	6	1
	23	6	2
	24	6	3

Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶ id_sucursal_sala	int	<input type="checkbox"/>
id_sucursal	int	<input type="checkbox"/>
id_sala	int	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>



11.-Sucursales: Contiene toda la información referente de las distintas sucursales que tiene el MAAC Cine en las diferentes ciudades del Ecuador a través de código de la sucursal (id_sucursal) y código de la ciudad (id_ciudad)

Table - dbo.sucursales					
	id_sucursal	nombre_sucursal	dirección	telefono	id_ciudad
	1	Mall del sol ...	norte de la ciuda...	2153689	1
	2	San marino ...	norte de la ciuda...	NULL	1
	3	Plaza Mayor ...	norte de la ciuda...	NULL	1
	4	Mall del sur ...	sur de la ciudad,...	NULL	1
	5	Rio Centro ceibo...	nor oeste de la c...	NULL	1
	6	MAAC del malec...	centro de la ciud...	NULL	1
	7	RÝo Centro Sur ...	sur de la ciudad,...	NULL	1
	8	CC el Paseo ...	centro de la ciud...	NULL	2
	9	Paseo Shopping ...	centro de la ciud...	NULL	3
	10	Manta Shopping ...	centro de la ciud...	NULL	3
	11	Paseo Shopping ...	centro de la ciud...	NULL	4
	12	Ciudad de las a...	NULL	NULL	5
	13	CCI ...	NULL	NULL	5
	14	El bosque ...	al occidente de l...	NULL	5
	15	El jardin ...	frente al parque...	NULL	5
	16	El correo ...	al sur de la ciuda...	NULL	5
	17	Milenium Plaza ...	NULL	NULL	6
	18	Mall de RÝo ...	NULL	NULL	6
	19	Centro Comercia...	NULL	NULL	12
	20	Paseo Shopping ...	plaza principal d...	NULL	16

Table - dbo.sucursales		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_sucursal	int	<input type="checkbox"/>
nombre_sucursal	char(35)	<input checked="" type="checkbox"/>
dirección	char(65)	<input checked="" type="checkbox"/>
telefono	char(9)	<input checked="" type="checkbox"/>
id_ciudad	int	<input type="checkbox"/>



12.-Taquillas:

Table - dbo.taquillas		Table - dbo.sucursales	Table - dbo.sucursal_salas	Table - dbo.socios	Table - dbo.salas					
	id_taquilla	id_sala_espectaculo	id_socio	fecha	cantidad	valor_unitario	subtotal	val_descuento	val_impuesto	total
▶	1	1	1000458636	4/12/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	2	2	1001234218	1/6/2009 12:00:...	1	4.00	4.00	1.00	0.48	3.48
	3	3	1001389145	1/7/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	4	4	1001454014	1/8/2009 12:00:...	1	4.00	4.00	1.00	0.48	3.48
	5	5	1001622479	1/9/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	6	6	1002443537	1/10/2009 12:00:...	5	4.00	20.00	5.00	2.40	17.40
	7	7	1201054911	2/2/2009 12:00:...	1	4.00	4.00	1.00	0.48	3.48
	8	8	1201654363	2/9/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	9	9	1203838535	2/17/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	10	10	1300972831	2/26/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	11	11	1301448971	3/4/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	12	12	1301465983	3/5/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	13	13	1000458636	4/10/2009 12:00:...	4	4.00	16.00	4.00	1.92	13.92
	14	14	1001234218	4/16/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	15	15	1001389145	4/17/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	16	16	1001454014	4/18/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	17	17	1001622479	4/19/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	18	18	1002443537	4/20/2009 12:00:...	2	4.00	8.00	2.00	0.96	6.96
	19	19	1201054911	1/12/2009 12:00:...	3	4.00	12.00	3.00	1.44	10.44
	20	20	1201654363	1/19/2009 12:00:...	4	4.00	16.00	4.00	1.92	13.92
	21	21	1203838535	1/27/2009 12:00:...	1	4.00	4.00	1.00	0.48	3.48
	22	22	1300972831	2/5/2009 12:00:...	5	4.00	20.00	5.00	2.40	17.40

Table - dbo.taquillas		Table - dbo.descuentos	Table - dbo
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_taquilla	int	<input type="checkbox"/>
?	id_sala_espectaculo	int	<input type="checkbox"/>
	id_socio	char(10)	<input type="checkbox"/>
	fecha	datetime	<input type="checkbox"/>
	cantidad	int	<input type="checkbox"/>
	valor_unitario	decimal(18, 2)	<input type="checkbox"/>
	subtotal	decimal(18, 2)	<input type="checkbox"/>
	val_descuento	decimal(18, 2)	<input type="checkbox"/>
	val_impuesto	decimal(18, 2)	<input type="checkbox"/>
	total	decimal(18, 2)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



13.-Tipos_de_espectaculos: Registra información y descripción detallada de los diferentes nombres de espectáculos (nombre_espec) que presenta en MAAC Cine para la cual cada nombre contiene un código denominado (id_tipo_espectaculo).

	id_tipo_espect...	nombre_espec	descripcion
▶	1	TEATRO ...	obras de diverso...
	2	FOLKLORE ...	bailes típicos ...
	3	CINE ...	filmes de todo g...
	4	MUSICAL ...	obras musicales ...
	5	EXPOSICIÉN DI...	obres de tipo cie...
*	NULL	NULL	NULL

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_tipo_espectaculo	int	<input type="checkbox"/>
	nombre_espec	char(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	descripcion	char(100)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

14.-Tipos_de_socios: Registra información de los diferentes tipos de socios (Id_tipo_socio) que existen en la empresa MAAC Cine para saber qué tipo de descuento tiene cada socio según su código de cada socio y código de descuento (id descuento).

	id_tipo_socio	nombre_tipo_soc	descripcion_tip...	id_descuento
▶	1	Socio comun ...	Paga una cuota ...	2
	2	Socio estudiantil ...	Paga una cuota ...	1
	3	Socio familiar ...	Se obtiene si se ...	3
	4	Socio ocasional ...	No paga cuota mensual, pero no obtier	
*	NULL	NULL	NULL	NULL

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	id_tipo_socio	int	<input type="checkbox"/>
	nombre_tipo_soc	char(30)	<input type="checkbox"/>
	descripcion_tipo_soc	char(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
	id_descuento	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



15.- horario:

Table - dbo.calendarios		Table - dbo.horario	Summary
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id_horario	int	<input type="checkbox"/>
	descripcion	nchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	lunes	nchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	martes	nchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	miercoles	nchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	jueves	nchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	viernes	nchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	sabado	nchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	domingo	nchar(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Table - dbo.horario		Table - dbo.espectaculos	Table - dbo.descuentos	Table - dbo.ciudades					
	id_horario	descripcion	lunes	martes	miercoles	jueves	viernes	sabado	domingo
	1	funcion a dicho ...	1	1	1	1	1	1	1
	2	funcion a dicho ...	1	0	1	0	1	1	1
	3	funcion a dicho ...	0	1	0	1	0	0	0
	4	funcion a dicho ...	1	0	1	0	1	0	0
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL



ANEXO C

1. Propuesta Economica

Costo de Solución Data WareHouse para MAAC Cine				
Software	Precios	Propuesta 1	Propuesta 2	Propuesto 3
Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition	3999.00	10450	10450	10450
Microsoft SQL Server 2005 Enterprise Edition	962.83	3450,4		
Enterprise Edition por procesador	6156.02		20625,08	
Enterprise Edition Cal	175.76			2872,4
Total \$		13900,4	31075,08	13322,4

costo de servicios				
mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de computo				
mantenimiento servidores	120	120	120	120
soporte técnico	300	300	300	300
respaldos de información	200	200	200	200
recuperación de datos multiambiente	250	250	250	250
actualización de datos	650	650	650	650
asesoria profesional	150	150	150	150
Total \$		1670	1670	1670

Aclaraciones

El costo del soporte Técnico esta establecido por dos visitas de 5 horas. Su costo es mensual

El valor de la accesoria esta establecido por cada asesoria que se de.

En cuanto al costo de respaldos y recuperación utilizan la misma política de soporte técnico

	Propuesta 1	Propuesta 2	Propuesta 3
Total con servicios	29470,8	63820,16	28314,8

* Los precios no incluyen IVA

* El costo de desarrollo no esta considerado por ser un Proyecto de Graduación.



ANEXO D

1. Glosario de Términos

Cargar Información	Leer la información desde un archivo y almacenarla en una base de datos.
BD	Base de Datos
Actores	Personas o entidades que interactúan en un proceso del sistema.
DTS	
ETL	Proceso que extrae tranforma y carga la información.
TI	Tecnología de información.
Usuario	Persona que puede acceder al sistema, mediante permisos necesarios otorgados por el mismo sistema y el usuario administrador
Aplicaciones Excepcionales	Corresponden a las aplicaciones que no serán ejecutadas.
Funcionalidad	Conjunto de características con un objetivo. La ejecución de un conjunto de pasos dentro de un sistema informático debe producir el resultado o funcionalidad esperada.
Implementar	Instalar un software.
DWMC	Data Warehouse para el “MAAC CINE”.
UCSG	Universidad Católica Santiago de Guayaquil
DWMC	Data Warehouse de “MAAC CINE”.
IIS	Internet Integration Service que nos ayuda a cargar el servidor web para el Reporting Service.



1. Bibliografía

concepto de BI

http://www.biconsulting.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=58

diseño de soluciones, diseño conceptual, lógico y físico.

<http://www.geocities.com/trescapas/msf.htm>

Microsoft SQL 2005 Business Intelligence

<http://www.microsoft.com/spain/bi/default.aspx>

Porque Microsoft Business Intellenge

<http://www.microsoft.com/spain/technet/escenarios/bi/default.aspx>

¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Integration Services

<http://www.microsoft.com/spain/bi/products/ssis.aspx>

¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 analysis Services

<http://www.microsoft.com/spain/sql/technologies/analysis/default.aspx>

¿Por qué Microsoft SQL Server 2005 Reporting Services

<http://www.microsoft.com/spain/sql/technologies/reporting/default.aspx>



ANEXO E

1. Control de Cambios

Gestión Empresarial de Proyectos

Fase # 1 - Propuesta de Proyecto

GP004 – CONTROL de CAMBIOS

Cliente	Lugar
MAAC CINE	Guayaquil

Nombre del Proyecto	Código del Proyecto
Data WareHouse “MAAC Cine”	DMCMAACCINE-2009

Integrantes del Proyecto

García – Guerra – Navarro

1. – Nuevo objetivo del Proyecto



Análisis, Diseño, Desarrollo y Pruebas de solución Business Intelligence para la creación de Data WareHouse MAAC Cine. Tomando la información de la base transaccional.

Las nuevas fases del proyecto tendrán la siguiente documentación para la elaboración del proyecto:

- Cronograma.-
 - Diagrama de Actividades
- Análisis.-
 - Diseño Conceptual
 - Visión y Alcance
- Diseño.-
 - Requerimientos funcionales y técnicos
 - Modelos ETL
- Desarrollo.-
 - Manual usuario
 - Manual técnico
- Establecer Riesgos.-
 - Matriz de Riesgo
- Cierre del Proyecto.-
 - Conclusión(es)

La solución SQL Server Business Intelligence que proponemos va a ayudar a tener la información mucho más organizada y con un rápido y fácil acceso, además su presentación de reportes ejecutados por medios muy conocidos actualmente, facultaran el uso de y al interactividad de los reportes mostrados a los niveles gerenciales, haciendo así muy sencilla la toma de decisiones.



2. – Nueva fecha de término del Proyecto

Fecha de Término Original	Cantidad de días agregados al Proyecto	Nueva fecha de Término
18/08/2009	3	21/08/2009

3. – Nueva arquitectura de la solución del Proyecto

Arquitectura de Business Intelligence SQL Server 2005

4.– Impactos en las FECHAS del proyecto debido a alteración de alcance/fechas/solución

Fases del Proyecto	Nuevas Fechas Previstas	
	Inicio	Término
Nada que informar		

5.- Impactos en los Recursos Humanos

Cantidad de Personas	Actual	# 3	Previsto	# 3
Nuevos skills del equipo				

Business Intelligence

7. – Herramientas que vamos a Utilizar

SQL Server 2005

Aplicaciones de Business Intelligence:

- SSIS (SQL Server Integration Services)
 - SSAS (SQL Server Analysis Services)
-



-
- SSRS (SQL Server Reporting Services)

Máquina Servidor

6.- NUEVOS riesgos generados

Tipo de Riesgo	Descripción del riesgo
Técnico	Cambio en especificaciones

7. - Medidas de control y seguridad para minimizar los NUEVOS riesgos

7.1 – Que serán implementadas en el proyecto

Descripción de las medidas de control y seguridad

Nada que informar

7.2 – Que NO serán implementadas en el proyecto

Motivos para no ser implementadas

Nada que informar

8. – Impactos en la documentación del proyecto



Cambios en la documentación debido a modificación de requerimientos del cliente

9. – Otros impactos

Nada que informar

10. – Matriz de responsabilidades

Tarea	Acciones	Responsables
SSIS	Modelamiento y creación paquetes ETL	Rosa García, Gabriela Guerra, Victor Navarro
SSAS	Modelamiento y creación de Cubo de Información – KPI's	Rosa García, Gabriela Guerra, Victor Navarro
SSRS	Modelamiento y creación de Reportes de usuario	Rosa García, Gabriela Guerra, Victor Navarro

11. – Próxima reunión para presentación nueva solución

Fecha	Horario	Local
21/08/2009	19H30 – 21H00	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

12. – Observaciones

Todo comentario y explicación necesarios



Vistos – De acuerdo

Revisado (Maint)
Tutor

Universidad Católica Visto Bueno
Experto de Negocios

Nombre: Ing. Eduardo Velez
Fecha 21/08/2009

Nombre: Comisión Académica
Facultad de Ingeniería Escuela de
Sistemas Computacionales
Fecha 21/08/2009

Elaborado
Grupo 4

Universidad Católica Visto Bueno
Control de Calidad

Nombre: Rosa García, Gabriela Guerra,
Victor Navarro
Fecha 21/08/2009

Nombre: Ing. Inelda Martillo
Fecha 21/08/2009
