



FACULTAD DE INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS.

CARRERA TECNICO EN INGENIERIA EN REDES COMPUTACIONALES.



TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
TRABAJANDO EN AMBIENTES WEB CON EL SOFTWARE LIBRE PENTAH0,
PARA SER UTILIZADOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE
CIBER CAFÉS MASTER IMPRESOS.

Trabajo de Graduación presentado por:

VLADIMIR ANTONIO VALLE REYES

OSCAR ORLANDO PEREZ LOPEZ

RENE MAURICIO VELÁSQUEZ GÓMEZ

Para optar al grado de:

TECNICO INGENIERO EN REDES COMPUTACIONALES

SEPTIEMBRE 2009

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

AUTORIDADES

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL

RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ

VICERRECTOR ACADEMICO

ING. LORENA DUQUE DE RODRÍGUEZ

DECANO

JURADO EXAMINADOR

LIC. WALTER MAURICIO NAVARRETE

PRESIDENTE

ING. JOSE RODRIGO TORRES

PRIMER VOCAL

ING. JULIO CESAR MENÉNDEZ

SEGUNDO VOCAL

SEPTIEMBRE, 2009

SAN SALVADOR, ELSALVADOR, CENTROAMÉRICA.

AGRADECIMIENTOS.

- Agradezco a Dios por darme la oportunidad de terminar esta fase de mi vida, y por darme la fortaleza, sabiduría y el entendimiento necesario en todo este tiempo para poder vencer los obstáculos que se me han presentado, y por todas las bendiciones que me ha dado para seguir adelante y por haber guiado mis pasos, por darme la salud y permitirme lograr realizar mis sueños y mis metas de finalizar mi carrera.
- A mis Padres Juan Antonio Valle y Blanca Rosmery Reyes, por haber logrado con su esfuerzo darme la oportunidad de estudiar y lograr todas las metas que me propuse al inicio de mis Estudios.
- A mi Hermano Douglas que ha pesar de las dificultades siempre ha estado ahí y por apoyarme también a realizar mis Estudios ya que sin su ayuda no hubiera sido posible la culminación de mi carrera profesional. “GRACIAS BRO”
- A todos mis Tíos que están en el extranjero que de una forma u otra han contribuido a que yo siguiera estudiando y gracias por darme siempre su apoyo.
- A mis hermanas, mis sobrinas por darme alegrías siempre en todo momento y dándome ánimos para seguir adelante.
- A mis Amigos, Compadres, Hermanos de mil batallas Candy y Alex gracias por su apoyo incondicional.
- A mis compañeros de Grupo Oscar Pérez y Mauricio Velásquez por poner empeño y sacrificio para la realización del proyecto Gracias.
- A mi asesor Ing. Julio Cesar Menéndez por su ayuda a la elaboración del proyecto y al Lic. Walter Navarrete por su colaboración en todo momento Gracias.

Vladimir Antonio Valle Reyes

AGRADECIMIENTOS.

- ❖ Gracias infinitas a Dios que siempre ha estado conmigo y me ha dado la sabiduría y el entendimiento necesario en todo este tiempo, por darme la fortaleza suficiente para poder vencer los obstáculos que se me han presentado y por todas las bendiciones que me han dado, que entre las más grandes esta la de permitirme alcanzar este logro.
- ❖ A mis padres, José Oscar Pérez y Rosa Amelia López de Pérez, por haber logrado con su esfuerzo darme la oportunidad de estudiar, por apoyarme en todo momento, brindarme su confianza.
- ❖ A mis hermanas, que a pesar de las dificultades siempre han estado ahí y por apoyarme también (cada cual a su modo).
- ❖ A mis compañeros de grupo Vladimir y Mauricio, y demás amig@s gracias por el apoyo incondicional por darme ánimos para poder seguir adelante, gracias por todo el apoyo brindado.
- ❖ A ti Eleyda Lemus que has estado a mi lado apoyándome, guiándome, ayudándome y dándome fuerzas para lograr este triunfo en esta etapa de mi vida y a la vez por ser la inspiración de la misma.
- ❖ A todos los que Dios ha permitido ponerlos en mi camino y que de alguna manera han dado luz a mi vida brindándome consejos, su tiempo, momentos inolvidables, su cariño, jalones de oreja y muchas grandes experiencias que me han hecho crecer como persona.

Oscar Orlando Pérez López

AGRADECIMIENTOS.

- Agradezco primeramente a Dios por darme la oportunidad de terminar mis estudios y terminar este proyecto y por darme la fortaleza necesaria y la sabiduría para seguir adelante por haber guiado mis pasos por el camino correcto ,por darme salud sobre todo y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte durante el periodo de este proyecto y darte las gracias Dios porque sin padre no somos nada padre bendito y como se me a enseñado que no te dejaremos hasta que nos bendigas en el nombre de Jesús amen.
- A mis padres por el apoyo que me brindaron por haberme por el buen camino y el deseo de terminar este proyecto y de enseñarme a nunca rendirme en la realización de mis metas gracias papá y mamá por a pesar de todas las dificultades en todo momento me apoyaron infinitamente y eso se los agradezco infinitamente los quiero mucho mama y papa de parte de su hijo

René Mauricio Velásquez Gómez

Contenido

INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO I.....	¡Error! Marcador no definido.
GENERALIDADES DEL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
1.1 SITUACION DE LA PROBLEMÁTICA.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2 JUSTIFICACION.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3 DELIMITACIONES	¡Error! Marcador no definido.
1.4 OBJETIVOS.....	¡Error! Marcador no definido.
General:	¡Error! Marcador no definido.
Específicos:	¡Error! Marcador no definido.
1.5 ALCANCES	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO II	¡Error! Marcador no definido.
MARCO TEORICO DE REFERENCIA.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1 ¿Qué es la Inteligencia de Negocios?.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.1 ¿Como funciona un Sistema de Inteligencia en Negocios?....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.2 ¿Por qué es Importante la inteligencia en los negocios?	¡Error! Marcador no definido.
2.1.3 ¿Cómo se beneficia su empresa al implementar un Sistema de Inteligencia de Negocios?.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2 Servidor Web.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3 Código Abierto	¡Error! Marcador no definido.
2.3.1 ¿Por qué se llama Open Source?	¡Error! Marcador no definido.
2.3.2 ¿Por qué utilizar este término, y por qué no free software? ...	¡Error! Marcador no definido.
2.4 Los módulos de la plataforma Pentaho BI son:.....	¡Error! Marcador no definido.
2.4.1 ¿Que es data Warehouse?	¡Error! Marcador no definido.
2.4.2 ¿Que es un OLAP?	¡Error! Marcador no definido.
2.4.3 Características de un OLAP.	¡Error! Marcador no definido.
2.5 El servidor OLAP	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO III	¡Error! Marcador no definido.
PROYECTO TEMÁTICO	¡Error! Marcador no definido.
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO TEMATICO.	¡Error! Marcador no definido.
ANALISIS.....	¡Error! Marcador no definido.
DISEÑO	¡Error! Marcador no definido.
DESARROLLO	¡Error! Marcador no definido.
3.2 CRONOGRAMA DEL PROYECTO.	¡Error! Marcador no definido.
3.3 EVALUACION TECNICA	¡Error! Marcador no definido.

3.3.1 CUADRO DE EVALUACIÓN TÉCNICA	¡Error! Marcador no definido.
3.4 PRESUPUESTO PROYECTADO.	¡Error! Marcador no definido.
3.5 OFERTA TECNICA Y ECONOMICA	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1 OFERTA TECNICA:	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2 OFERTA ECONOMICA:	¡Error! Marcador no definido.
RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento contiene el desarrollo del tema llamado “Implementación de Sistemas de Inteligencia de Negocios trabajando en ambientes Web con el software libre Pentaho, para ser utilizados en la administración de la cadena de Ciber Cafés Master Impresos”, que es la tesis de graduación de la carrera Técnico de Ingeniería en Redes Computacionales, impartida en la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Este proyecto se desarrolla con fines técnicos académicos y constan de tres partes que se pueden enunciar de la siguiente forma: Investigación y recopilación de Sistemas de Inteligencia para generar un documento que pueda orientar a las personas interesadas en el tema, Implementación del Sistema de Inteligencia en la cadena de Ciber Cafés Máster Impresos, utilizando el software Pentaho y por ultimo la documentación.

Las empresas necesitan tomar decisiones ágiles pero sobre todo que sean las mejores decisiones. La información genera conocimiento e indica la mejor ruta para la gestión de un negocio. Existe un nuevo concepto para el tratamiento de información llamado inteligencia de negocios este ha sido propiciado por la evolución de las tecnologías en evolución que permiten el tratamiento mas rápido en definitiva mejorar el conocimiento. Del sistema que se implementara para administrar la base de datos que proporcionara por los empleados del Ciber café para la toma de decisiones.

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 SITUACION DE LA PROBLEMÁTICA

Los Cyber café, surgen con la finalidad de contribuir y llevar servicios de Internet a la población que no tienen la capacidad económica de contratar un servicio del mismo en sus hogares, aun teniendo una computadora.

Esto trae como consecuencia que los cibercafés se hayan convertido en negocios populares. Por lo cual han debido formular diversas estrategias para soportar la competencia.

Hoy día, existe una diversidad de usuarios de cibercafés, dentro de los cuales destacamos los siguientes:

- Jóvenes que desean acceder a juegos
- Estudiantes
- Empleados que no tienen acceso a Internet en sus trabajos
- Viajeros, etc.

La cadena de cibercafés en estudio se encuentra ubicada a inmediaciones de una importante Universidad, por lo que la mayoría de sus clientes son estudiantes de la misma, pero al igual que existe una fuerte demanda, existe también una fuerte competencia. Por lo que tendríamos que resaltar en principio cuales son las debilidades y las amenazas a las que estamos expuestos.

La problemática principal en la cadena de cibercafé en estudio, reside en la debilidad sobre los controles administrativos de los mismos:

- Los propietarios y administradores del mismo, no tienen información que ayude a tomar decisiones fundamentales para la continuidad del mismo.
- Calcular la rentabilidad de cada ciber por cada temporada del año
- Calcular la participación de mercado por cada componente.
- Análisis de gastos y rotaciones de inventarios
- Adicionalmente existe un débil monitoreo de los clientes que visitan los establecimientos.
- Se desconocen los periodos pico en los cuales se incrementan los usuarios.
- No se tiene un parámetro de los insumos (consumibles), que habrán de ser utilizados por los clientes en un momento determinado.

1.2 JUSTIFICACION

El desarrollo de un proyecto de inteligencia de negocios para esta empresa, los beneficiara en el sentido de que las decisiones a tomar los llevaran a crear mejores y más eficientes los procesos en el propio ambiente de trabajo, y sin duda se prestaran a la cadena de cibercafés a una ventaja competitiva que se necesita para tener éxito.

En pocas palabras, los administradores de cada ciber necesitan información para realizar una labor eficaz y crear mayor rentabilidad a la empresa. La buena información permitirá saber qué cómo se compara su competencia - y, a través de esa información, la manera de asegurarse de que sus empresas son mejores que la competencia. Se tendrá una buena gestión de los resultados de cada ciber, y dar el mejor producto para el precio más bajo, y aún más beneficios real de que tu oponente a través de la calle.

1.3 DELIMITACIONES

GEOGRAFICA

En la cadena de Ciber Cafés Master Impresos, se encuentra ubicado en la Calle Arce 1038, Condominio Arcadas Arce local B-21 y B-22, San Salvador.

TEMPORAL

Se realizara en 5 meses Febrero – Junio.

ORGANIZACIONAL

El proyecto se llevará a cabo en el área de informática de la cadena de ciber cafés Master Impresos para ser utilizado en la administración de dicha empresa.

ESPECIFICAS

Las versiones del software podrían cambiar durante el desarrollo del proyecto.

1.4 OBJETIVOS

General:

Implementación de Sistemas de Inteligencia de Negocios trabajando en ambientes Web con el software libre Pentaho, para ser utilizados en la Administración de la cadena de cibercafés Master Impresos y de esa forma se mejora la Administración Interno, la competitividad y la gestión con los Clientes.

Específicos:

1. Realizar un estudio Técnico para saber que herramientas se van a utilizar en la Administración.
2. Implementar un servidor para contener dichas herramientas.
3. Implementar y Configurar las herramientas en el servidor con el Sistema de Inteligencia de Negocios.

1.5 ALCANCES

- ❖ El estudio Técnico facilitara la selección de las herramientas de Pentaho y por ende la Implementación de las mismas.
- ❖ Tener en operación un Hardware como servidor de Inteligencia de Negocios que permitirá y agilizará la toma de decisiones.
- ❖ Implementación de los Sistemas de Negocios que la Cadena de Cibers Café estará gozando de un Sistema de Negocios en un ambiente seguro.

CAPITULO II

MARCO TEORICO DE REFERENCIA

2.1 ¿Qué es la Inteligencia de Negocios?

La inteligencia de negocios, se refiere al proceso mediante el cual las empresas y las compañías reúnen datos, analizan, y lo vuelven a aplicar con el fin de aprovechar de la mejor manera posible modelo de negocio y financiero posible para su caso particular.

2.1.1 ¿Como funciona un Sistema de Inteligencia en Negocios?

La Inteligencia de negocios es esencialmente una ciencia de la economía, de acuerdo con el método científico. Esto significa que se basa en los datos en lugar de simples conjeturas. Estos datos son recolectados usando justa, exacta, imparcial medios, y organizados de una manera lógica con el fin de producir los mejores resultados.

2.1.2 ¿Por qué es Importante la inteligencia en los negocios?

La razón clave es para la utilización de procesos tales como los empleados en la actividad de las empresas de vigilancia y de inteligencia empresarial ha de ser capaz de hacer, como el jefe de su empresa o incluso en una alta posición de dirección, decisiones informadas e inteligentes respecto a la forma en que su empresa o negocio se ejecuta; Decisiones como éstas conducen a mejores, más eficientes los procesos en el propio ambiente de trabajo, y sin duda se prestan a su empresa una ventaja competitiva que se necesita para tener éxito en el ambiente de trabajo.

2.1.3 ¿Cómo se beneficia su empresa al implementar un Sistema de Inteligencia de Negocios?

Capacidad de análisis, reducción de costos, reducción de tiempos de proceso, búsqueda de patrones desconocidos que sólo aparecen al momento de que los datos son analizados, generación de pronósticos, presupuestación y planeación son algunos de los beneficios que trae la implementación de un Data Warehouse.

2.2 Servidor Web

Un servidor web es un programa que implementa el protocolo HTTP (hypertext transfer protocol). Este protocolo pertenece a la capa de aplicación del modelo OSI y está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas web o páginas HTML (hypertext markup language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música.

- Aplicaciones en el lado del cliente: el cliente web es el encargado de ejecutarlas en la máquina del usuario. Son las aplicaciones tipo Java o Javascript: el servidor proporciona el código de las aplicaciones al cliente y éste, mediante el navegador, las ejecuta. Es necesario, por tanto, que el cliente disponga de un navegador con capacidad para ejecutar aplicaciones (también llamadas scripts). Comúnmente, los navegadores permiten ejecutar aplicaciones escritas en lenguaje javascript y java, aunque pueden añadirse más lenguajes mediante el uso de plugins.

- Aplicaciones en el lado del servidor: el servidor web ejecuta la aplicación; ésta, una vez ejecutada, genera cierto código HTML; el servidor toma este código recién creado y lo envía al cliente por medio del protocolo HTTP.

Las aplicaciones de servidor muchas veces suelen ser la mejor opción para realizar aplicaciones web. La razón es que, al ejecutarse ésta en el servidor y no en la máquina del cliente, éste no necesita ninguna capacidad añadida, como sí ocurre en el caso de querer ejecutar aplicaciones javascript o java. Así pues, cualquier cliente dotado de un navegador web básico puede utilizar este tipo de aplicaciones.

2.3 Código Abierto

Código abierto (en Inglés Open Source) es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente. Fue utilizado por primera vez en 1998 por algunos usuarios de la comunidad del software libre, tratando de usarlo como reemplazo al ambiguo nombre original en inglés del software libre (free software).



2.3.1 ¿Por qué se llama Open Source?

El Open Source o Código Abierto, es hablar de Software Libre pero de forma amigable a las empresas. El término Open Source NO PLANTEA cuestiones éticas, como lo hace el término Software Libre. Richard Stallman, el creador del sistema GNU y la licencia libre GPL así como principal evangelizador acerca del software Libre y la cultura libre ha

expresado su rechazo a utilizar el término "Open Source o Código Abierto" y prefiere usar Software Libre o Free Software.

2.3.2 ¿Por qué utilizar este término, y por qué no free software?

- La primera razón es que free software es un término muy ambiguo.
- La segunda y más importante es el marketing: se trata de introducir el modelo en el mundo de los negocios. Aunque el producto sea bueno, está atado a un pasado terrible. Free software le suena al hombre de negocios a estridente anti comercialismo. Los empresarios nunca comprarían free software, pero sí el mismo producto, hecho por la misma gente, con las mismas licencias, pero con la etiqueta cambiada a open source.

Los desarrollos tecnológicos más radicales hoy en día, la Web y el sistema operativo Linux, fueron desarrollados en Europa bajo el modelo open-source, en el que la gente regala sus creaciones a los demás para que las usen, prueben y desarrollen. Pero, aunque el movimiento open-source surgió originariamente como colaboración entre particulares, el comercio y la sociedad en general todavía pueden aprender de él.

El **"open source" o "código abierto"** no es sólo el medio por el que unos cuantos hackers tienen la oportunidad de luchar contra un monopolio. Este, además, ofrece la posibilidad a pequeñas y medianas empresas o individuos de colaborar para conseguir un producto que no podrían obtener debido a las altas restricciones y costosas licencias

del software cerrado o privativo. También es una fórmula útil para corregir errores en un programa e introducir rápidamente los cambios que solicita el usuario final. El modelo open source lleva asociado un incremento en la seguridad de un sistema: su código fuente es público y está expuesto a millones de ojos. Lo cual quiere decir que los problemas se resolverán en lugar de esconderse hasta que la persona equivocada los descubra.

2.4 Los módulos de la plataforma Pentaho BI son:

Reporting - un modulo de los informes ofrece la solución adecuada a las necesidades de los usuarios. Pentaho Reporting es una solución basada en el proyecto JFreeReport y permite generar informes ágiles y de gran capacidad. Pentaho Reporting permite la distribución de los resultados del análisis en múltiples formatos - todos los informes incluyen la opción de imprimir o exportar a formato PDF, XLS, HTML y texto. Los reportes Pentaho permiten también programación de tareas y ejecución automática de informes con una determinada periodicidad.

Análisis - Pentaho Análisis suministra a los usuarios un sistema avanzado de análisis de información. Con uso de las tablas dinámicas (pivot tables, crosstabs), generadas por Mondrian y JPivot, el usuario puede navegar por los datos, ajustando la visión de los datos, los filtros de visualización, añadiendo o quitando los campos de agregación. Los datos pueden ser representados en una forma de SVG o Flash, los dashboards widgets, o también integrados con los sistemas de minería de datos y los portales web (portlets).

Además, con el Microsoft Excel Analysis Services, se puede analizar los datos dinámicos en Microsoft Excel (usando la conexión a OLAP server Mondrian).

Dashboards - Todos los componentes del modulo Pentaho Reporting y Pentaho Análisis pueden formar parte de un Dashboard. En Pentaho Dashboards es muy fácil incorporar una gran variedad en tipos de gráficos, tablas y velocímetros (dashboard widgets) e integrarlos con los Portlets JSP, en donde podrá visualizar informes, gráficos y análisis OLAP.

2.4.1 ¿Que es data Warehouse?

Un Data Warehouse o Depósito de Datos es una colección de datos orientado a temas, integrado, no volátil, de tiempo variante, que se usa para el soporte del proceso de toma de decisiones gerenciales.

También es conocido como una colección resumida de datos provenientes de fuentes u orígenes diferentes, estructurada y optimizada para ser accesada a través de herramientas de búsqueda.

El Data Warehouse se caracteriza por ser:

Integrado: La información suele estructurarse también en distintos niveles de detalle para adecuarse a las distintas necesidades de los usuarios.

Temático: Sólo los datos necesarios para el proceso de generación del conocimiento del negocio se integran desde el entorno operacional. Los datos se organizan por temas para facilitar su acceso y entendimiento por parte de los usuarios finales.

Histórico: El tiempo es parte implícita de la información contenida en un Data Warehouse. En los sistemas operacionales, los datos siempre reflejan el estado de la actividad del negocio en el momento presente.

No volátil: El almacén de información de un Data Warehouse existe para ser leído, y no modificado. La información es por tanto permanente, significando la actualización del Data Warehouse la incorporación de los últimos valores que tomaron las distintas variables contenidas en él sin ningún tipo de acción sobre lo que ya existía.

Que es un Datamart: Es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica.

Ventajas del Datamart

- ✓ Poco volumen de datos.
- ✓ Mayor rapidez de consulta.
- ✓ Consultas SQL y/o MDX sencillas.
- ✓ Validación directa de la información.
- ✓ Facilidad para la historización de los datos.

2.4.2 ¿Que es un OLAP?

Es una solución utilizada en el campo de la inteligencia de negocios en la cual consiste en consultas a estructuras multidimensionales que contienen datos resumidos de grandes bases de datos.

2.4.3 Características de un OLAP.

- **Fácilmente Instalable:** desde el primer día los datos son accesibles.
- **Autonomía:** una vez instalado, no necesita operador para su mantenimiento.
- **Independencia_Series:** las consultas y el análisis de la información se realizan sobre un servidor especialmente preparado para ello descargando al iSeries de pesados trabajos de cálculo.
- **Sencillez:** el usuario no necesita conocimientos técnicos ni aprender ningún lenguaje especial.
- desde el primer día los datos son accesibles: cualquier sistema **OLAP** debe ofrecer información “a la velocidad del pensamiento”.
- **Basado en Estándares:** aparte de Excel, los datos son accesibles desde una gran cantidad de herramientas de terceros.
- **Personalización:** es fácil la adaptación a particularidades de cada cliente - datos complementarios a **QS**, distintas visiones, previsiones de venta, etc.

Minería de datos

La minería de datos (DM, Data Mining) consiste en la extracción no trivial de información que reside de manera implícita en los datos. Dicha información era previamente desconocida y podrá resultar útil para algún Proceso. En otras palabras, la minería de datos prepara, sondea y explora los datos Para sacar la información oculta en ellos.

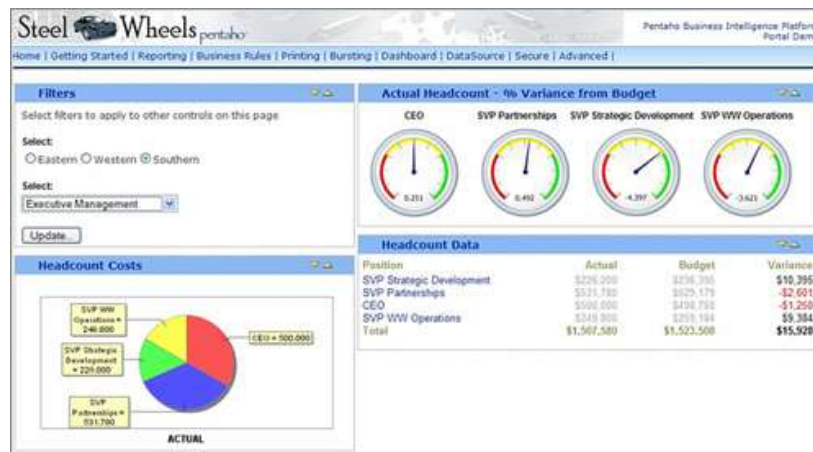
Integración de Datos - se realiza con una herramienta Kettle ETL (Pentaho Data Integration) que permite implementar los procesos ETL. Últimamente Pentaho lanzó una nueva versión - PDI 3.0 – que marcó un gran paso adelante en OSBI ETL y que hizo Pentaho Data Integration una alternativa interesante para las herramientas comerciales.

Pentaho se define a si mismo como una plataforma de BI “orientada a la solución” y “centrada en procesos” que incluye todos los principales componentes requeridos para implementar soluciones basados en procesos y ha sido concebido desde el principio para estar basada en procesos.

Las soluciones que Pentaho pretende ofrecer se componen fundamentalmente de una infraestructura de herramientas de análisis e informes integrados con un motor de workflow de procesos de negocio. La plataforma será capaz de ejecutar las reglas de negocio necesarias, expresadas en forma de procesos y actividades y de presentar y entregar la información adecuada en el momento adecuado.

Su modelo de ingresos parece estar orientado a los servicios (soporte, formación, consultoría y soporte a ISVs y distribuciones OEM) aunque en alguno de los documentos y páginas que hemos examinado aparece mencionado algunas funcionalidades “Premium” que hacen pensar en ingresos por futuras versiones o funcionalidades de pago.

Presentando y entregando la información.



Pentaho presenta informes en los formatos habituales (html, excel, pdf...) mediante JfreeReport, proyecto incorporado recientemente a Pentaho junto con su responsable Thomas Morgner, u otras plataformas como BIRT o JasperReports. Para la generación de PDFs utilizan, como podría ser previsible, el conocidísimo Apache FOP. Asimismo incorpora la librería JPivot, gracias a la cual podemos ver tablas OLAP a través de un browser y realizar las aplicaciones típicas de análisis OLAP.

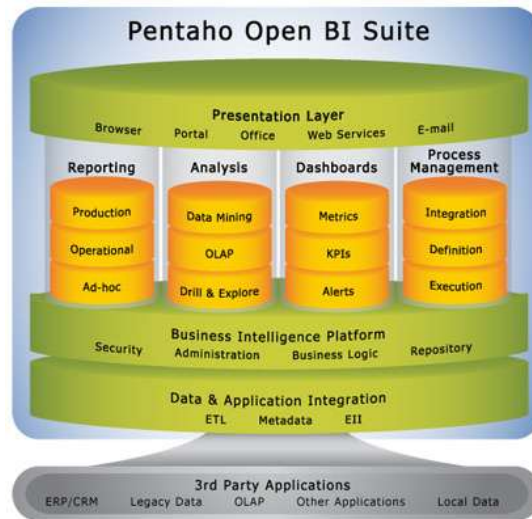
Pentaho Report Design Wizard, una herramienta de diseño de informes, que facilita el trabajo con JfreeReport y supera sus limitaciones. Suponemos que algo tiene que ver

JFreeDesigner, el diseñador de informes para JFreeReport de jfree.org, ya que Thomas Morgner es también el responsable de JFreeDesigner.

Los dashboards son un desarrollo propio de Pentaho. Recogen información de todos los componentes de la plataforma incluyendo aplicaciones externas, feeds RSS y páginas web. Incluyen gestión y filtrado del contenido, seguridad basada en roles y drill down. Pueden ser integrados en terceras aplicaciones, en portales o dentro de la plataforma Pentaho. Para generar gráficos se apoyan en JFreeChart, una librería para generar los gráficos más comunes (2D, 3D, barras, líneas series temporales, Gantt...), interfaces para acceder a diferentes fuentes de datos, exportación a PNG, JPEG y PDF y soporte para servlets, JSPs, applets y aplicaciones clientes.

Los WebServices son una característica fundamental de Pentaho. Las acciones, que son las tareas más sencillas que constituyen una solución de Pentaho, pueden publicarse como WebServices. Pentaho utiliza como motor de WebServices Apache Axis, quedando los servicios descritos en el lenguaje de definición de servicios web WSDL. Para entregar la información Pentaho se apoya en una infraestructura JMS para enviar correos electrónicos y Quartz, un scheduler opensource integrable en aplicaciones J2EE (de hecho necesita ser instanciado). También está anunciado un feed RSS propio, para posicionarse en el desktop.

La solución BI



2.5 El servidor OLAP

Para obtener la funcionalidad de procesamiento analítico en línea (OLAP) se utilizan otras dos aplicaciones: el servidor OLAP Mondrian, que combinado con JPivot, permiten realizar queries a Datamarts, que los resultados sean presentados mediante un browser y que el usuario pueda realizar drill down y el resto de las navegaciones típicas.

Informaciones básicas sobre el cubo OLAP y conexión a la base de datos

El primer paso para configurar un cubo OLAP Mondrian es introducir su nombre y descripción. El nombre debe ser corto y describir bien el contenido y tipo de datos que contiene.

Transformación Grafica ETL con Spoon- un componente de Pentaho Data Integration (Kettle)

En la primera lección del Kettle ETL tutorial vamos a usar la aplicación **Spoon** (un componente de Pentaho Data Integration) para crear unas transformaciones simples y mostrar que fácil es usar y diseñar los módulos de Kettle.

La transformación leerá datos de una tabla Oracle, filtrara los datos y creara dos ficheros de texto donde los datos estarán escritos según los criterios introducidos.

En cuanto el Spoon este instalado correctamente, después de ejecutarlo aparece una ventana donde hay que elegir un repositorio. Un **Repositorio** es un sitio donde todos los objetos de Kettle están guardados.

Para crear un nuevo repositorio haga clic en ‘New’ y rellena los parámetros de conexión (ventana ‘Connection information’).

En esta pantalla hay algunas opciones muy útiles, cómo ‘Test’ que permite comprobar si la conexión funciona correctamente y ‘Explore’ que da posibilidad ver y explorar los objetos y el esquema de la base de datos.

Al pulsar el boton ‘Create or Upgrade’ un nuevo repositorio esta creado en la ubicación indicada con un usuario administrador con el login admin y la contraseña admin. Se recomienda cambiar la contraseña después de logear por la primera vez.

OLAP es online analytical processing. Se trata de una forma de almacenar la información en una Base de Datos que permita realizar de forma más efectiva las queremos.

MOLAP, Multidimensional OLAP. Tanto los datos fuente como los datos agregados o precalculados residen en el mismo formato multidimensional. Requiere más espacio de disco y diferente software. El primer punto esta dejando ser un problema: el espacio de disco cada vez es más barato.

ROLAP, Relational OLAP. Tanto los datos precalculados y agregados como los datos fuente residen en la misma base de datos relacional. Si el DataWarehouse es muy grande o se necesita rapidez por parte de los usuarios puede ser un problema.

HOLAP, Hybrid OLAP: Es una combinación de los dos anteriores. Los datos agregados y precalculados se almacenan en estructuras multidimensionales y los de menor nivel de detalle en el relacional. Requiere un buen trabajo de análisis para identificar cada tipo de dato.

Existen tres productos con diferentes enfoques y dirigidos a diferentes tipos de usuarios.

1. Pentaho Report Designer: Editor basado en eclipse con prestaciones profesionales y de calidad y con capacidad de personalización de informes a las necesidades de negocio destinado a desarrolladores. Incluye Asistentes para facilitar la configuración de propiedades. Está estructurado de forma que los desarrolladores pueden acceder a sus

prestaciones de forma rápida: Incluye un editor de consultas para facilitar la confección de los datos que serán utilizados en un informe.

2. Pentaho Report Design Wizard: Herramienta de diseño de informes, que facilita el trabajo y permite a los usuarios obtener resultados de forma inmediata. Está destinada a usuarios con menos conocimientos técnicos.

A través de pasos sencillos permite:

- Conectarse a todo tipo de bases relacionales
- Integrar el resultado dentro del portal pentaho
- Posibilidad de montar codificación semafórica

3. Web ad-hoc Reporting: Es el similar a la herramienta anterior pero vía web.

Extiende la capacidad de los usuarios finales para la creación de informes a partir de plantillas pre configuradas y siguiendo un asistente de creación.

Las características generales son:

- Proporciona funcionalidad crítica para usuarios finales como:
 - Acceso vía web
 - Informes parametrizados
 - Scheduling
 - Suscripciones
 - Distribución (bursting)

- Proporciona claras ventajas a especialistas en informes:
 - Acceso a fuentes de datos heterogéneos: relacional (vía jdbc), OLAP, XML, transformaciones de pentaho data integration.
 - Capacidad de integración en aplicaciones o portales: jsp, portlet, web service.
 - Definición modular de informes (distinción entre presentación y consulta)
- Diseño de informes flexible
 - Entorno de diseño gráfico
 - Capacidad de uso de templates
 - Acceso a datos relacionados, OLAP y XML
- Desarrollado para:
 - Ser embebible
 - Ser fácil de extender
 - No consumir muchos recursos
 - 100% Java: portabilidad, escalabilidad e integración
- Multiplataforma (tanto a nivel de cliente como servidor): mac, linux/unix y windows.

Pentaho Analysis

Ayuda a operar con máxima efectividad para ganar perspicacia y entender lo necesario para tomar optimas decisiones.

Las características generales son:

- Vista dimensional de datos (por ventas, por periodo)
- Navegar y explorar
 - Análisis Ad Hoc
 - Drill-down
 - Seleccionar un especifico miembro para el análisis
- Interactuar con alto rendimiento
 - Tecnología optimizada para rápida respuesta interactiva

Capacidades

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| - Presentación de informes | - Integración de Datos |
| - Análisis | - Minería de Datos |
| - Paneles | - Plataforma de BI |

CAPITULO III

PROYECTO TEMÁTICO

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO TEMATICO

Para el desarrollo del proyecto se contara con un servidor al cual se le tomo las características técnicas y así saber si el hardware con el que se cuenta cumple con los requisitos mínimos o los recomendados para un buen funcionamiento.

Lo necesario para el uso del sistema de inteligencia PENTAHO BI OpenSource, nos promete una gama de beneficios alentadores, haciendo mayor relieve en el costo, en la definición de estándares abiertos, en su flexibilidad, en sus funciones personalizadas y sobre todo en su arquitectura centrada en procesos, haciendo que las necesidades de la Inteligencia de Negocio sean atendidas con mayor facilidad.

ANALISIS

La problemática principal en la cadena de Ciber café en estudio, reside en la debilidad sobre los controles administrativos de los mismos:

- Los propietarios y administradores del mismo, no tienen información que ayude a tomar decisiones fundamentales para la continuidad del mismo.
- Calcular la rentabilidad de cada Ciber por cada temporada del año
- Calcular la participación de mercado por cada componente.
- Análisis de gastos y rotaciones de inventarios
- Adicionalmente existe un débil monitoreo de los clientes que visitan los establecimientos.

- Se desconocen los periodos pico en los cuales se incrementan los usuarios.
- No se tiene un parámetro de los insumos (consumibles), que habrán de ser utilizados por los clientes en un momento determinado.

Los Ciber café, surgen con la finalidad de contribuir y llevar servicios de Internet a la población que no tienen la capacidad económica de contratar un servicio del mismo en sus hogares, aun teniendo una computadora.

Los administradores de cada ciber necesitan información para realizar una labor eficaz y crear mayor rentabilidad a la empresa. La buena información permitirá saber qué cómo se compara su competencia - y, a través de esa información, la manera de asegurarse de que sus empresas son mejores que la competencia. Se tendrá una buena gestión de los resultados de cada ciber, y dar el mejor producto para el precio más bajo, y aún más beneficios real de que tu oponente a través de la calle.

DISEÑO

El estudio Técnico facilitara la selección de las herramientas y por ende la Implementación de las mismas. Tener en operación un servidor de Inteligencia de Negocios que permitirá y agilizará la toma de decisiones. Implementación de los Sistemas de Negocios que la Cadena de Cibers Café estará gozando de un Sistema de Negocios en un ambiente seguro.

Realizar un estudio Técnico para saber que herramientas se van a utilizar en la Administración.

Implementar un servidor para contener dichas herramientas.

Implementar y Configurar las herramientas en el servidor con el Sistema de Inteligencia de Negocios.

Resultados:

El estudio Técnico facilitara la selección de las herramientas y por ende la Implementación de las mismas.

Tener en operación un servidor de Inteligencia de Negocios que permitirá y agilizará la toma de decisiones.

Implementación de los Sistemas de Negocios que la Cadena de Ciber Café estará gozando de un Sistema de Negocios en un ambiente seguro.

El diseñador de reportes ofrece un entorno gráfico familiar, con herramientas intuitivas y fáciles de utilizar, y una estructura de reporte bastante acertada y flexible para darle libertad al diseñador de generar reportes que se adapten totalmente a su gusto y necesidad.

DESARROLLO

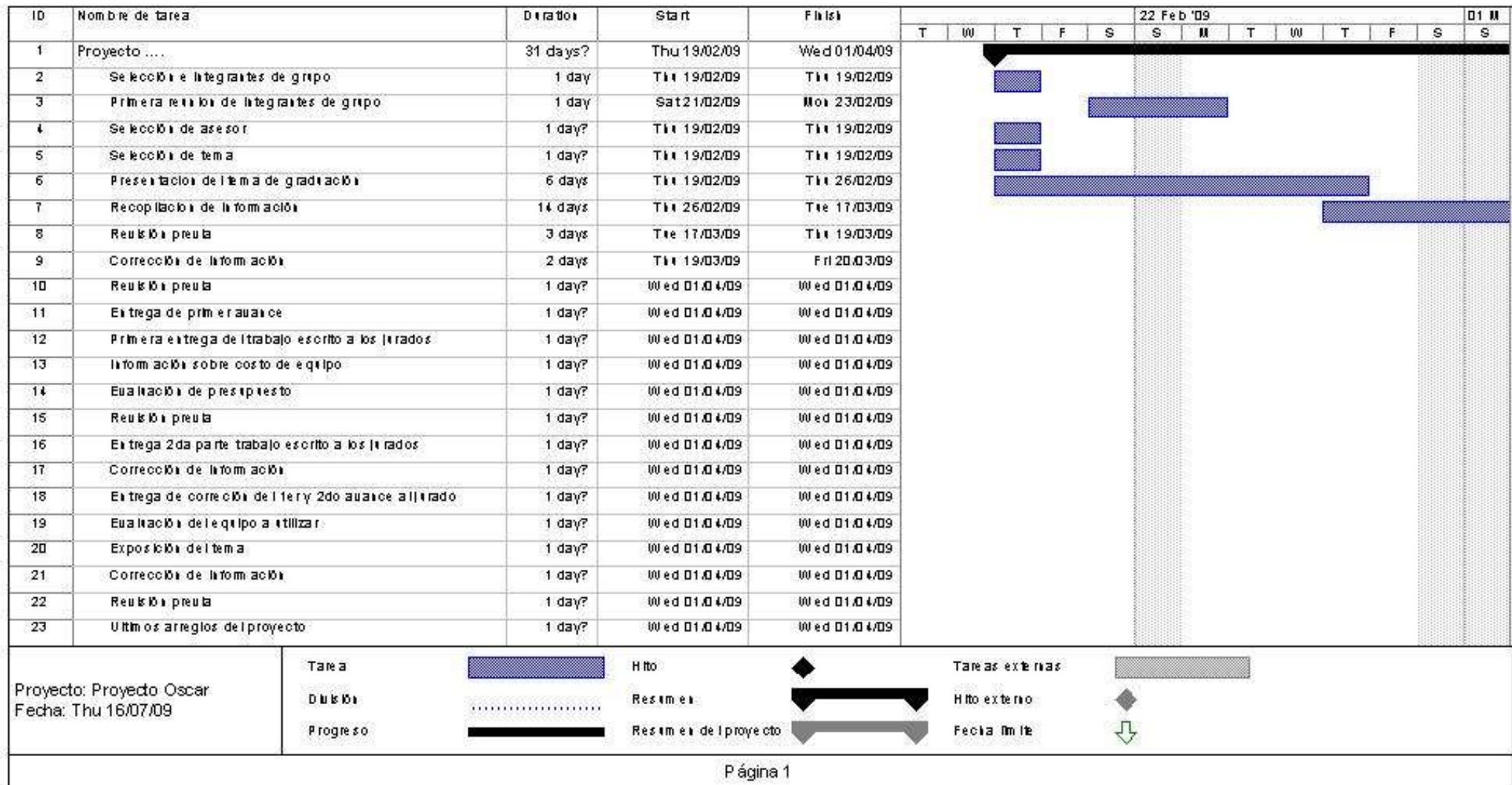
En ciber café master impresos se implementara un sistema de inteligencia de negocios el cual beneficiara tanto a propietarios como administradores el cual tendrá un mejor un mejor control de los clientes que visitan el ciber café diariamente nuestro objetivo serán los siguientes

1. Nuestro objetivo será cubrir las necesidades de información requerida por los propietarios y administradores
2. Dar soporte a las estrategias de la empresa
3. Proporcionar la información necesaria a todos los niveles de la empresa.
4. Adaptarse a la evaluación de la empresa.
5. Utilizar la información como recurso que debe ser gestionada y controlada.
6. Garantizar el aprendizaje a la empresa.
7. Realizar un estudio técnico para saber que herramienta se va a utilizar en la administración de la empresa ciber café master impresos.
8. Implementar un servidor para contener dicha herramienta.

El objetivo principal será ofrecer un panorama técnico general que le permita al propietario de el ciber café master impreso y al administrador comprender un buen porcentaje, el detalle y el proceso del recurso que se empleara en la implementación de este sistema de negocios la cual debe integrar los conocimientos desarrollado en el marco de la administración.

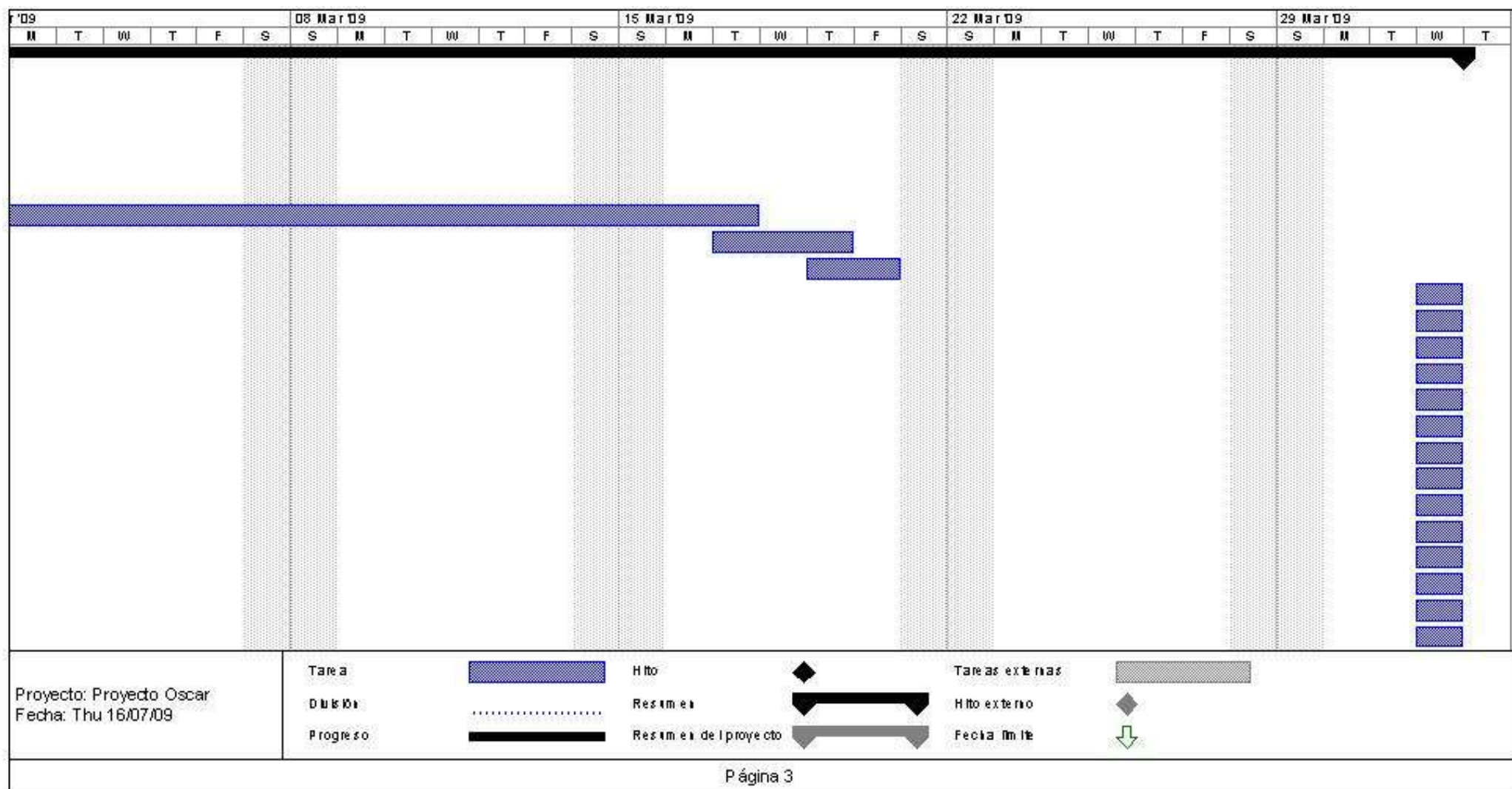
También se debe contar con una red de especialistas y asociados.

3.2 CRONOGRAMA DEL PROYECTO.



ID	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish	22 Feb '09											01 Mar
					T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S
24	Reunión general del proyecto	1 day?	Wed 01.04.09	Wed 01.04.09												
25	Recepción del proyecto y prototipo final	1 day?	Wed 01.04.09	Wed 01.04.09												

Proyecto: Proyecto Oscar Fecha: Thu 16/07/09	Tarea		Hito		Tareas externas	
	Duración		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	
Página 2						



3.3 EVALUACION TECNICA

3.3.1 CUADRO DE EVALUACIÓN TÉCNICA

EVALUACIÓN TÉCNICA DE XYZ (PRODUCTO O SERVICIO)								
SERÁ CONSIDERADO COMO APROBADO SI ALCANZA UNA PONDERACIÓN MÍNIMA DEL 85%								
CARACTERISTICAS	PARAMETRO O VALORACION REQUERIDA	PESO	OPCIONES A EVALUAR					
			Pentaho		Oracle		Great plains	
			CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE
1. precio		20%	2	40%	0	0	1	20%
2. seguridad		20%	2	40%	2	40%	1	40%
3. rendimiento		20%	2	40%	2	40%	2	40%
4. velocidad		20%	1	10%	1	20%	1	20%
5. facilidad de su uso		20%	2	40%	2	40%	1	20%
TOTALES		100%		180		140		140
PONDERACION FINAL			180 / 2		140 / 2		140 / 2	
RESULTADO OBTENIDO			Aprobado		Reprobado		Reprobado	
CALIFICACION	(0) si no cumple o no especifica lo que cumple				(1) cumple a medias sin perder la funcionabilidad			
	(2) cumple o supera lo requerido							

3.4 PRESUPUESTO PROYECTADO.

En el presupuesto proyectado para la realización de este sistema no requiere de una inversión grande ya que la empresa o en este caso los Cibérs Cafés cuentan con los equipos para su Implementación lo cual se detalla a continuación:

Un servidor que en este caso seria una maquina

- ✓ Procesador: 266 GHz
- ✓ Memoria RAM: 1.0 GB
- ✓ DISCO Duro de 40 GB o más.

Acerca del software que se va a utilizar este es libre y no se tiene que invertir en el ya que se puede bajar de Internet.

3.5 OFERTA TECNICA Y ECONOMICA

3.5.1 OFERTA TECNICA:



Señores:

Cadena de Ciber Cafés Master Impresos

Presente.

Basados en sus requerimientos presentamos a continuación la oferta de los equipos recomendados para la implementación de un Sistema de Inteligencia de Negocios trabajando en ambientes Web con el Software libre PENTAHO.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	<u>UNA MAQUINA COMO SERVIDOR</u> Procesador –Intel Celeron 1,60ghz 1Gb RAM(Mínima) 1 disco duro 150gb Cd-rom 48x
1	Software Pentaho (Se requiere una máquina con las especificaciones anteriores para cada uno de los cibers) No incluye monitor, teclado, mouse, GARANTIA : 02 AÑOS

3.5.2 OFERTA ECONOMICA:



Señores:

Cadena de Ciber Cafés Master Impresos

Presente.

Basados en sus requerimientos presentamos a continuación la oferta económica que se detalla a continuación:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	<u>UNA MAQUINA COMO SERVIDOR</u> Procesador –Intel Celeron 1,60ghz 1Gb RAM(Mínima) 1 disco duro 150gb Cd-rom 48x No incluye monitor, teclado, mouse, bocinas GARANTIA : 02 AÑOS	\$ 400.00	\$ 400.00
1	Precio de la Implementación del sistema	\$ 550.00	\$550.00
3	Mano de obra (1 semana 4 horas diarias)	\$ 200.00	\$ 200.00
	<u>PRECIOS EN DOLARES CON IVA INCLUIDO</u>		
		TOTAL	\$1,150.00
		IVA 13 %	
		TOTAL A PAGAR	\$1,150.00

RECOMENDACIONES

- ✓ En actualidad existen muchas tecnologías de negocios y se crean específicamente para cualquier tipo de negocio por lo cual se recomienda esta herramienta y el Sistema de Inteligencia de negocio.

- ✓ Se recomienda que los administradores o dueños de negocio tengan claro los alcances que tienen dichas herramientas lo cual seria recomendable que tomaran un curso.

- ✓ Se recomienda que se continúe con la investigación de nuevas herramientas de Inteligencia de Negocios que puedan ser implementadas en la empresa.

CONCLUSIONES

- ✓ La inteligencia de negocios parecía ser un concepto asociado a la capacidad de razonamiento en la toma de decisiones en toma de decisiones sean posibles sean efectivas y correctas en el manejo de toma de decisiones y aplicarlas en un real sistema de inteligencia de negocios
- ✓ Es necesario en el ciber café tener una estrategia en el manejo de datos esto es necesario en la recolección de datos y el procesamiento, y ayuda a reducir el tiempo en la obtención de datos ayuda a tener un mejor manejo en la recolección de datos esto ayuda al sistema de negocios
- ✓ Finalmente concluimos de este trabajo de investigación que la inteligencia de negocios de manera que sirva como un respaldo para futuras investigación que se realicen de otros tipos de sistemas de negocios y su desarrollo actual en el ciber café master impresos ubicado en la ciudad de san salvador.

BIBLIOGRAFÍA

ETL-TOOLS. Info [en línea], *Plataforma Pentaho, 2006-2008* [consulta: 26 de Febrero 2009]. También disponible en:

<http://pentaho.almacen-datos.com/>

PENTAHO Web Oficial de Pentaho [en línea], *Instalación Pentaho, Como instalar Pentaho.* [Consulta: 25 de Febrero 2009]. También disponible en:

<http://www.biblogs.com/2007/05/28/como-instalar-pentaho/>

PENTAHO CORPORATION [en línea]. *Pentaho Análisis.* 2005–2009 Pentaho Corporation [Consulta: 29 de Febrero 2009]. También disponible en:

<http://translate.google.com.sv/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.pentaho.com/&ei=V6c2SsWLMJ6JtgeBxYj5Dg&sa=X&oi=translate&resnum=1&ct=result&prev=/search%3Fq%3Dpentaho%26hl%3Des%26lr%3D>

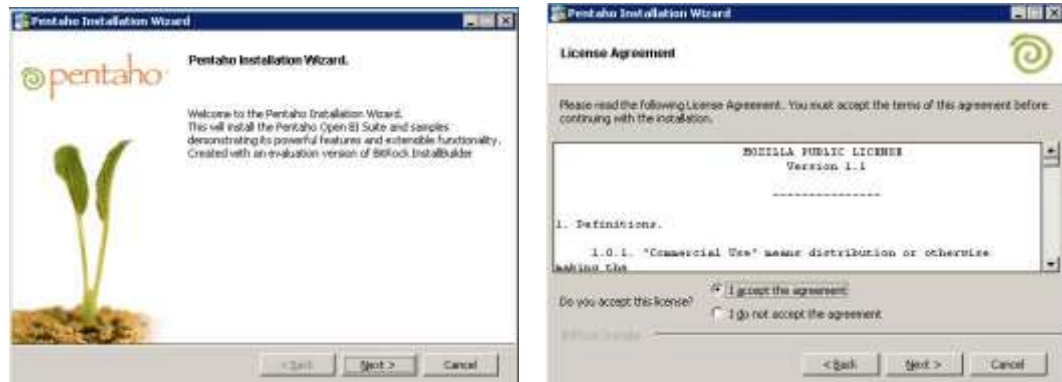
RAMOS ZACARIAS. María De Los Ángeles [en línea], *Administración.* 1997 Monografias.com S.A. [consulta: 27 de Febrero 2009] Funciones de la administración, concepto e importancia. También disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos33/que-es-la-administracion/que-es-la-administracion.shtml>

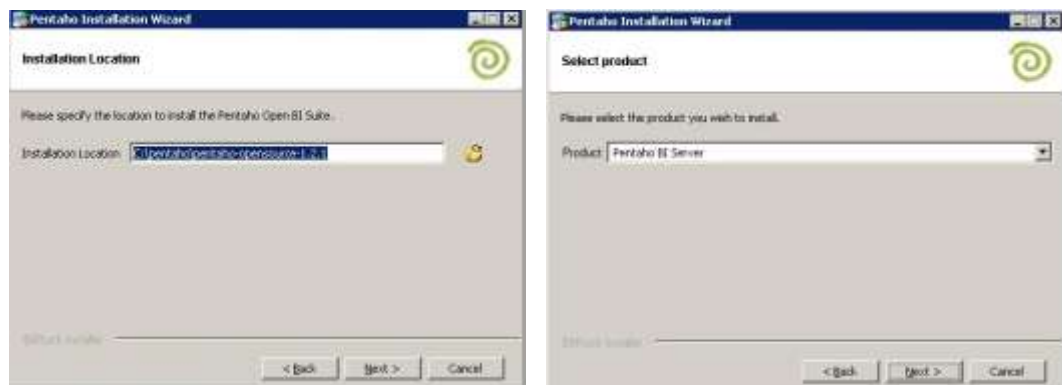
ANEXOS

INSTALACIÓN DE PENTAHO

PASO1) Instalación del Wizard Pentaho, aceptación de la Licencia



PASO 2) Instalación de la localización de Pentaho, selección del producto



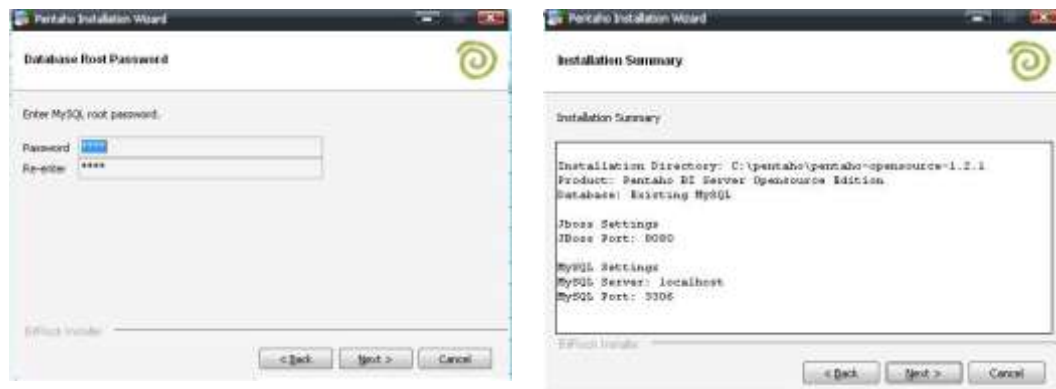
PASO 3) Instalación del modo seleccionado, aplicación del puerto del servidor



PASO 4) Se especifica el directorio MySQL y automáticamente pone por defecto el puerto de la base de datos 3306



PASO 5) Introducción del Password e instalación del Directorio.

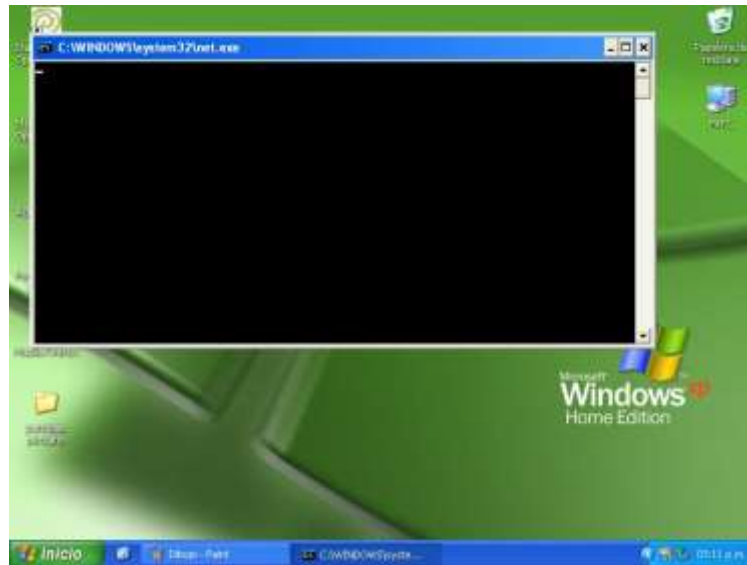


PASO 6) Instalación en Progreso y listo tenemos la instalación Completa



FUNCIONAMIENTO DE PENTAHO

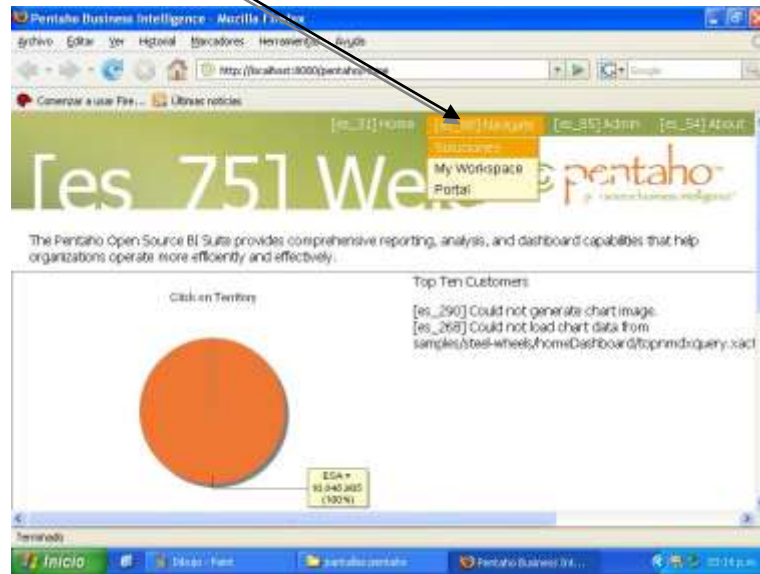
Paso 1) Damos click en el icono de inicio y observaremos el levantamiento del servidor de pentaho.



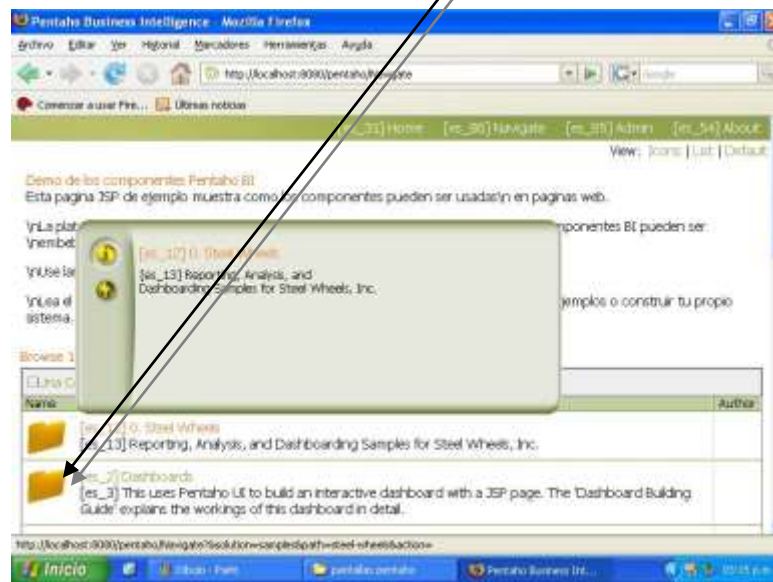
Paso2) Luego cargara la página principal de pentaho en la cual aparecerán las diferentes opciones.



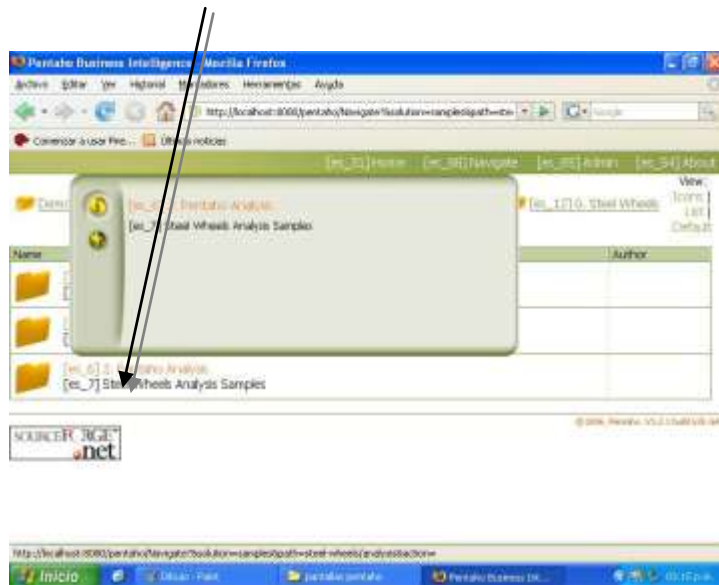
Paso 3) En este paso seleccionamos y damos clic sobre la opción soluciones.



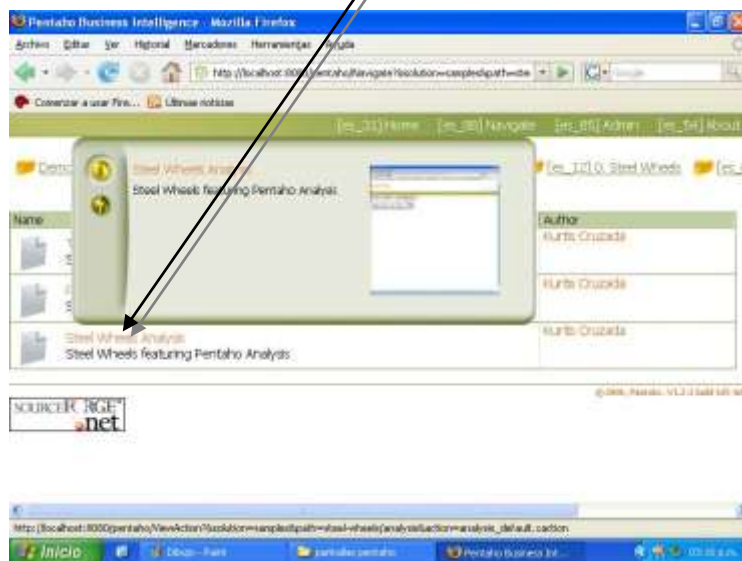
Paso 4) Luego seleccionamos la carpeta steel wheels la cual nos llevara hacia las tablas.



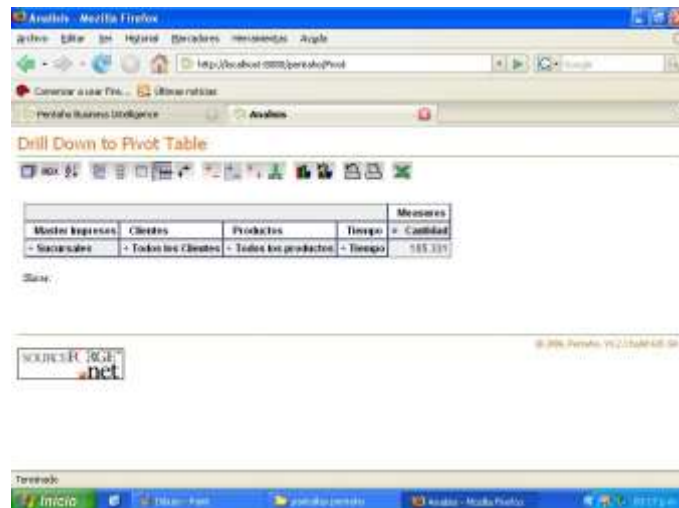
Paso 5) Seleccionamos la carpeta pentaho analysis.



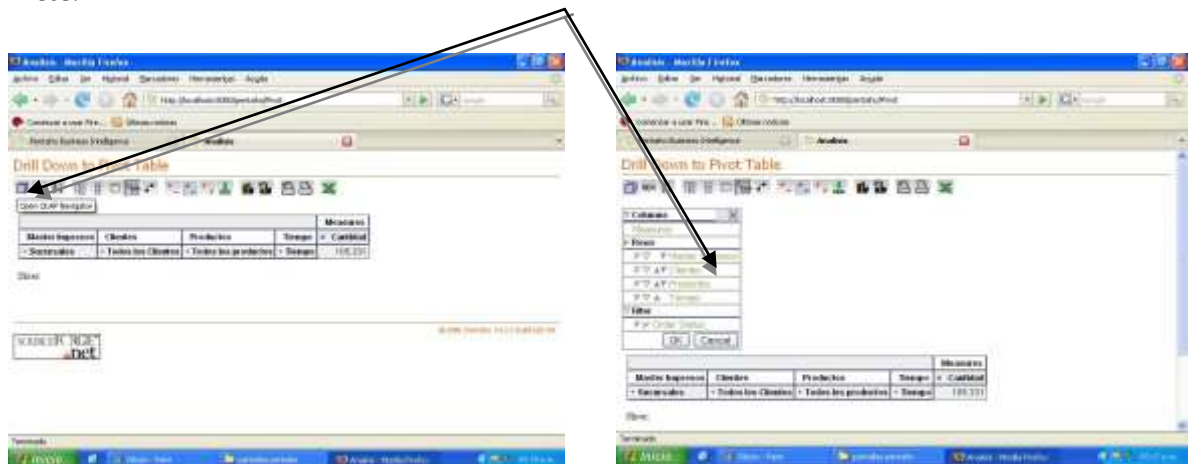
Paso 6) Luego nos aparecerá Steel Wheels Analysis que es el enlace para ver las tablas de bases de datos.



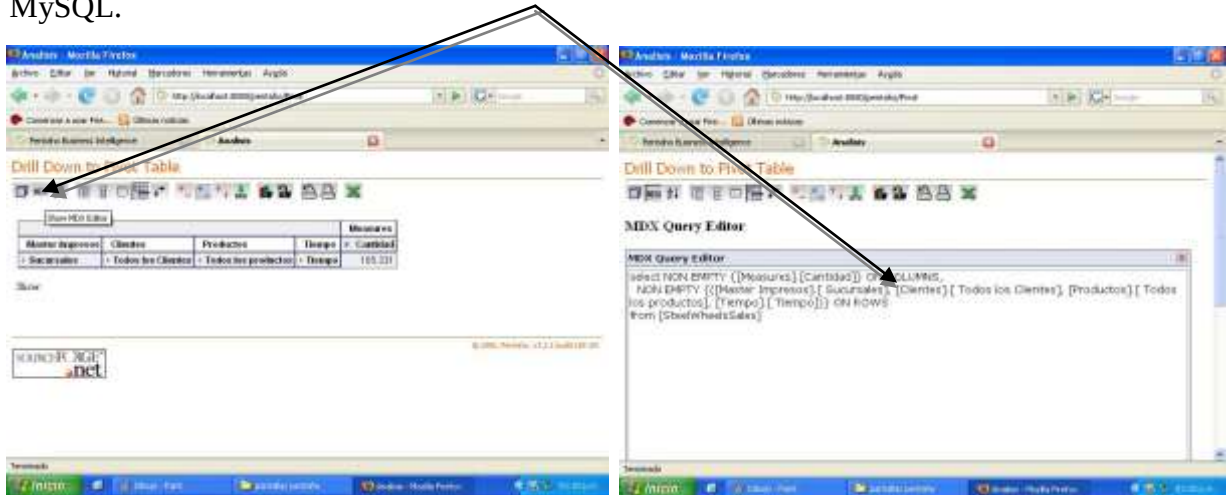
Paso 7) Luego observaremos las bases de datos existentes o las que nosotros crearemos con nuestros datos.



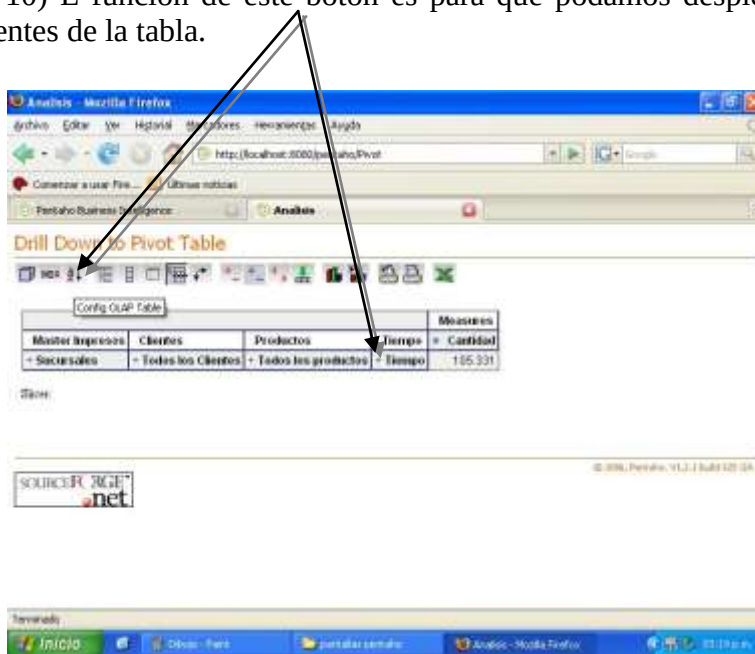
Paso 8) Observaremos las funciones del cubo pentaho, en el cual podemos hacer diferentes cambios en donde solo queramos ver solo datos de clientes, productos, años, etc.



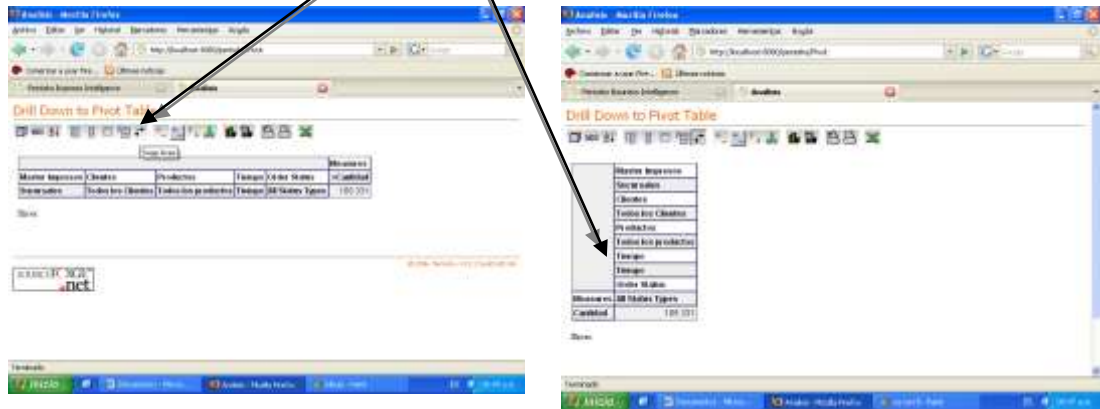
Paso 9) En el botón show MDX editor podemos hacer cambios a las bases de datos mediante códigos para personas avanzadas en programación o con conocimientos en MySQL.



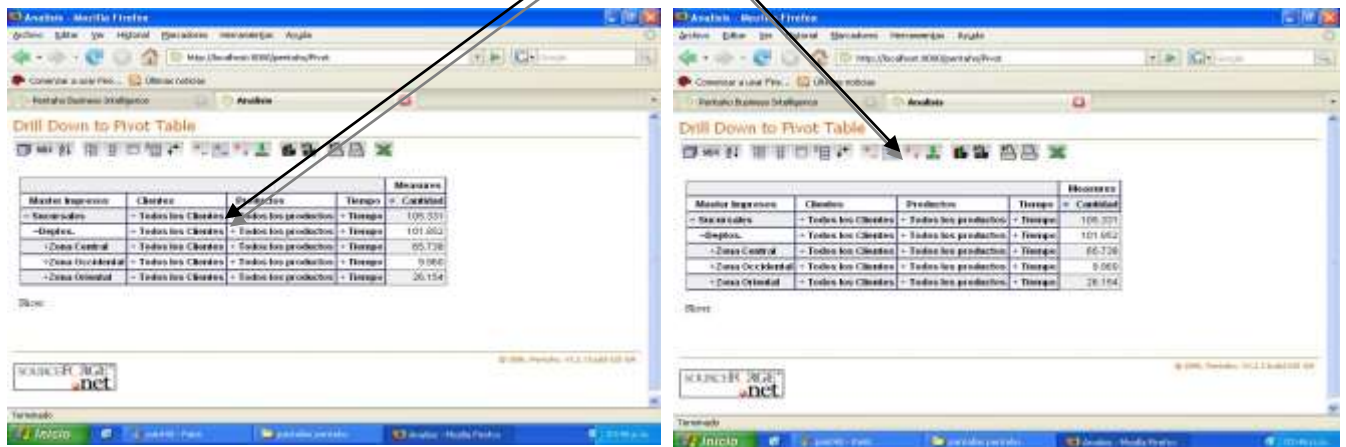
Paso 10) La función de este botón es para que podamos desplegar los diferentes datos existentes de la tabla.



Paso 11) Cuando seleccionamos el botón Swap Axes la función es cambiar el orden de las columnas.



Paso 12) Esta opción nos permite ver los detalles de la base ya sea con una cruz o con una flecha. Y el botón con la Flechas rojas su función es quitar los enlaces o detalles de la tabla.



The left screenshot shows the Apache Mahout interface with the 'Drill Down to Pivot Table' button highlighted. The pivot table below has the following data:

Market Segments	Clients	Productos	Storage	Quantified
- Segmentos	- Todos los Clientes	- Todos los productos	- Storage	100,331

The right screenshot shows the result of drilling down, displaying a more detailed pivot table with multiple rows and columns. The pivot table below has the following data:

Market Segments	Clients	Productos	Storage	Quantified	Quantified
- Segmentos	- Todos los Clientes	- Todos los productos	- Storage	- All Status Types	100,331
		- Analisis para Analizados	- Storage	- All Status Types	4086
		- OVD'S	- Storage	- All Status Types	102,632
		- Todos los productos	- Storage	- All Status Types	4086
- Segmentos	- Fondo Saldo/C	- Todos los productos	- Storage	- All Status Types	448
		- Analisis para Analizados	- Storage	- All Status Types	4101,252
		- OVD'S	- Storage	- All Status Types	4058
		- Todos los productos	- Storage	- All Status Types	14,571
- Segmentos	- Fondo Saldo/C	- Todos los productos	- Storage	- All Status Types	4086
		- Analisis para Analizados	- Storage	- All Status Types	448
		- OVD'S	- Storage	- All Status Types	448
		- Todos los productos	- Storage	- All Status Types	448

Print Properties

Report Title:

Page Orientation: Portrait

Paper Size: A4

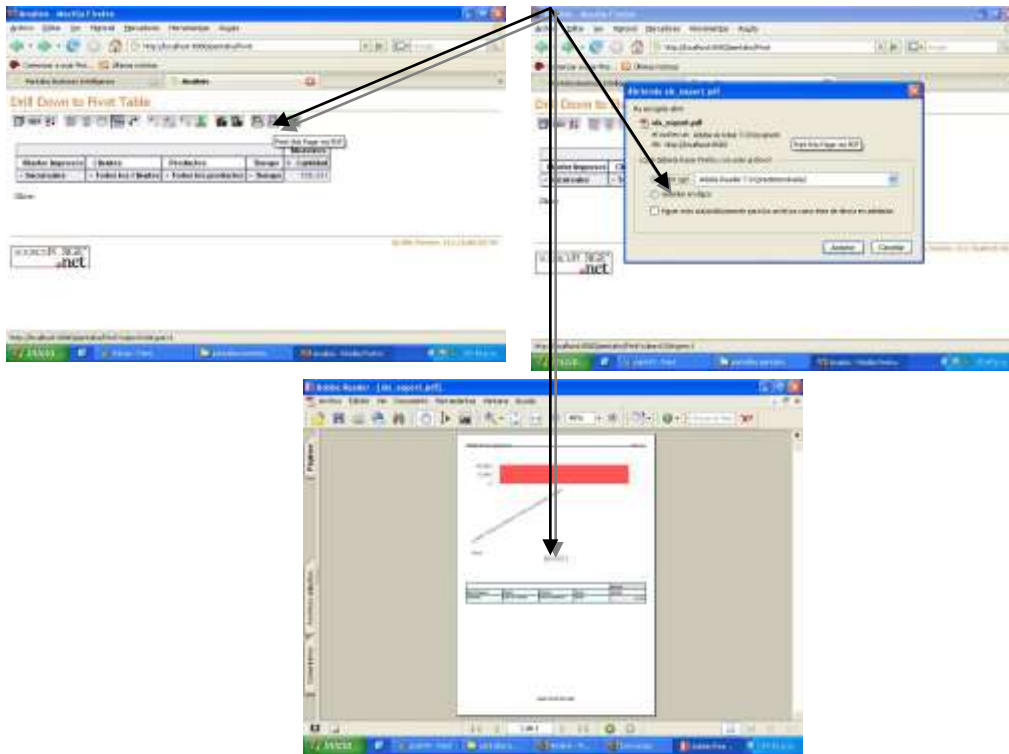
Custom Height/Width: 21.79 cm x 21.00 cm (0=Auto)

Table Width: ☐ (0=Auto) ☒ Fit

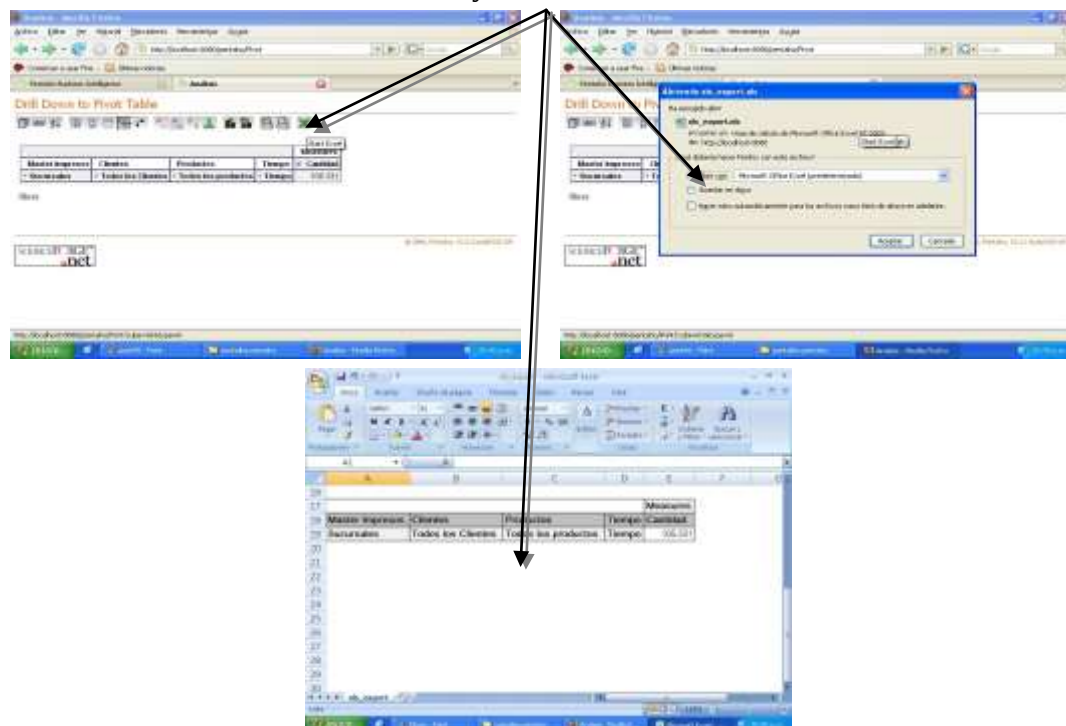
Chart or separate page: ☐

OK Cancel

Paso15) Seleccionando el botón Print This Page Vis Pdf, observaremos las bases de datos en formato PDF en el cual es una ventaja de Pentaho el cual nos permite ve las tablas en diferentes formatos. Damos Abrir y veremos el documento.



Paso 16) El botón Start Excel nos sirve para mandar la tabla de bases de datos en formato de Excel en el cual es una ventaja de Pentaho el cual nos permite ve las tablas en diferentes formatos. Damos Abrir y veremos el documento.

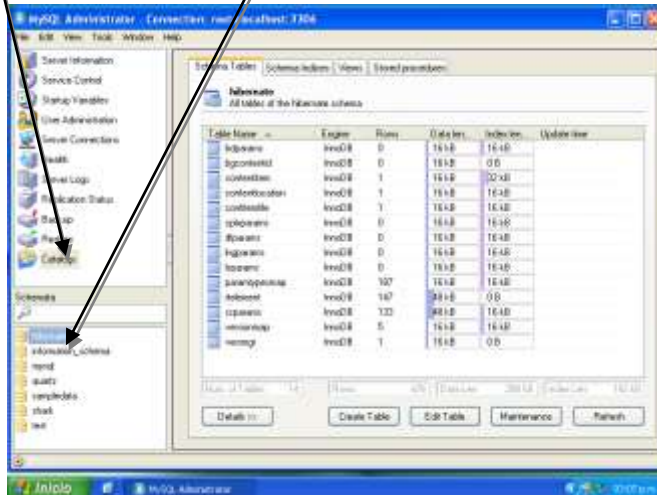


COMO HACER CAMBIOS EN LAS BASES DE DATOS

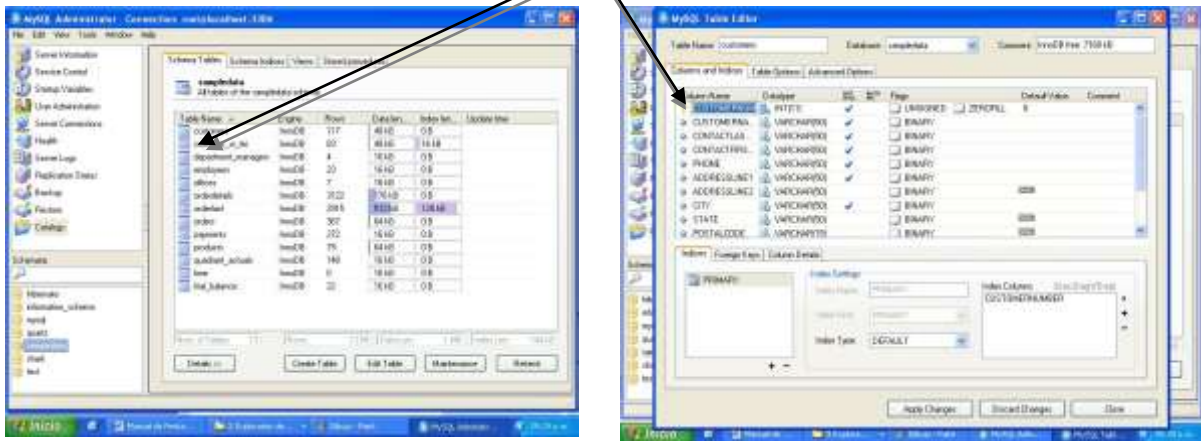
1) Abrimos My SQL Administrator e introducimos el password, luego de abrir el programa.



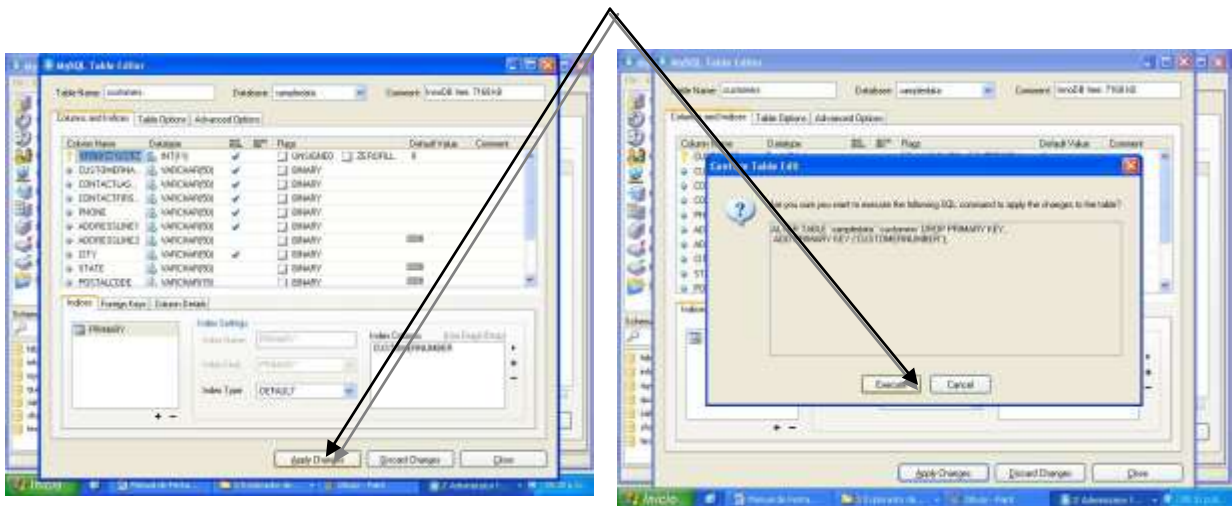
2) Seleccionaremos la opción Catalogs, en el cual nos aparecerán las diferentes carpetas adonde se encuentran las bases de datos que modificaremos y tenemos creadas. Luego damos doble



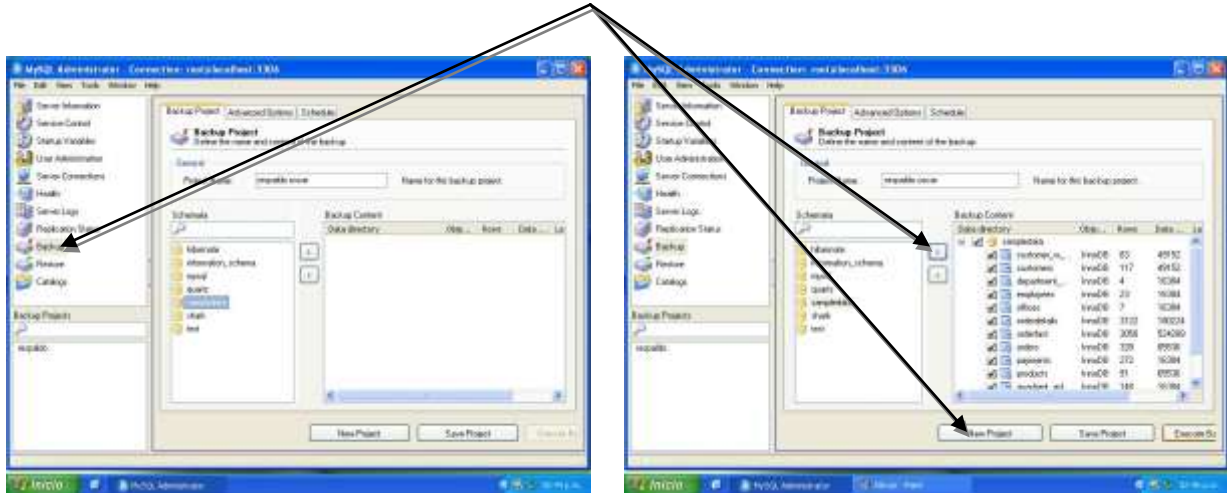
3) Para poder hacerle un cambio dentro de las bases de datos tenemos que dar Doble click sobre el nombre de la base y dar un click sobre el articulo o dato que queremos empezar modificar y verificar el cambio queda en color amarillo.



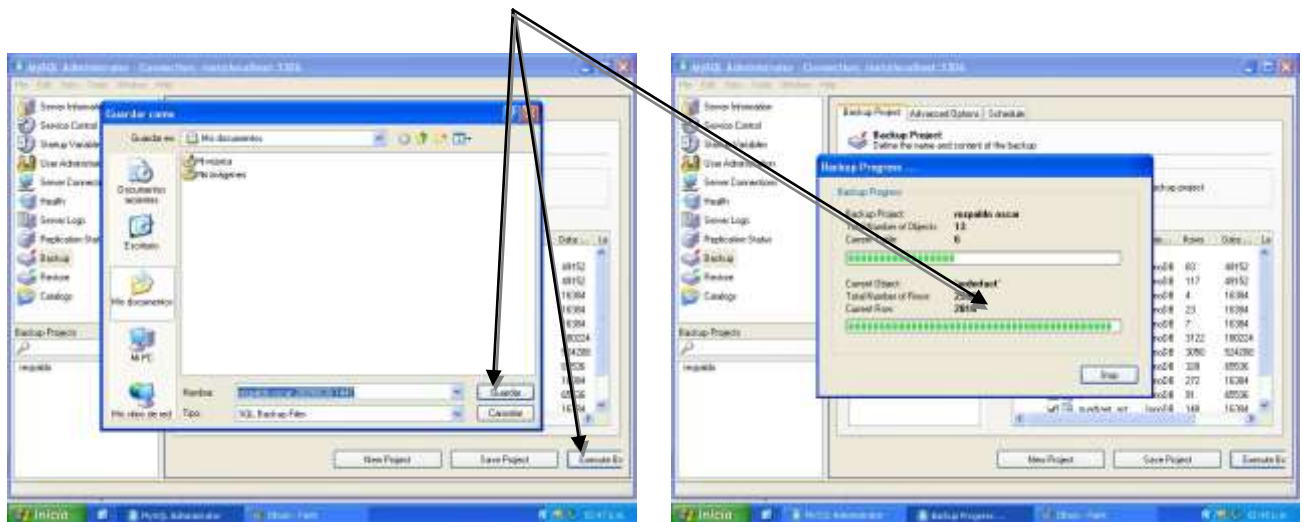
4) Aplicaremos los cambios realizados dando click sobre Apply Changes, luego Execute y estaremos listos para hacer cambios a las bases de datos.



5) Para Hacer un backup seleccionaremos la opción backup, luego New Project y lo seleccionaremos para que seleccione todos los elementos de la base.



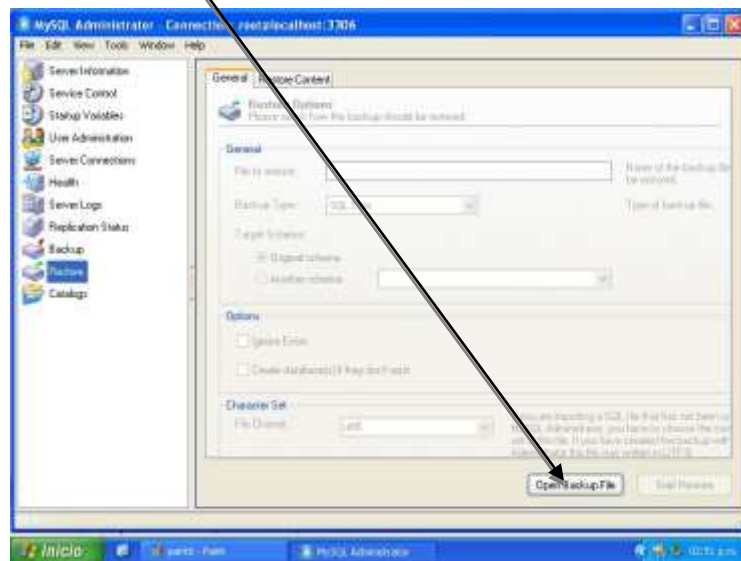
6) Seleccionamos Execute para guardar el respaldo (Backup), además podemos buscar la ubicación de adonde queremos guardarlo y seleccionamos Guardar. Y veremos como aparece una ventana adonde se ejecuta el backup.



7) Una vez terminado el backup aparecerá un mensaje diciendo que ha finalizado el proceso de respaldo

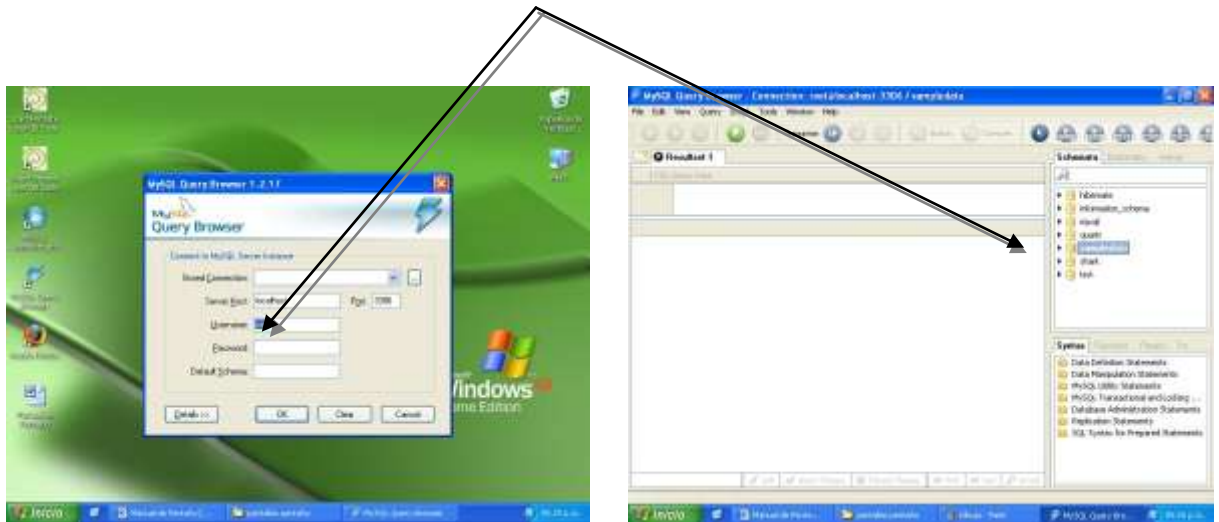


8) Si queremos o hemos perdido las bases de datos podemos restaurarlas desde Restore, Open Backup File, ponemos la ubicación del respaldo y de damos Restore.

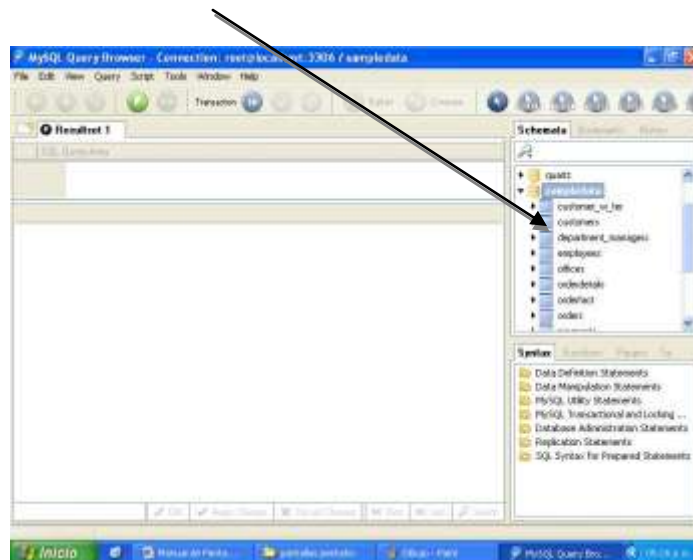


COMO HACER LOS CAMBIOS EN TABLAS

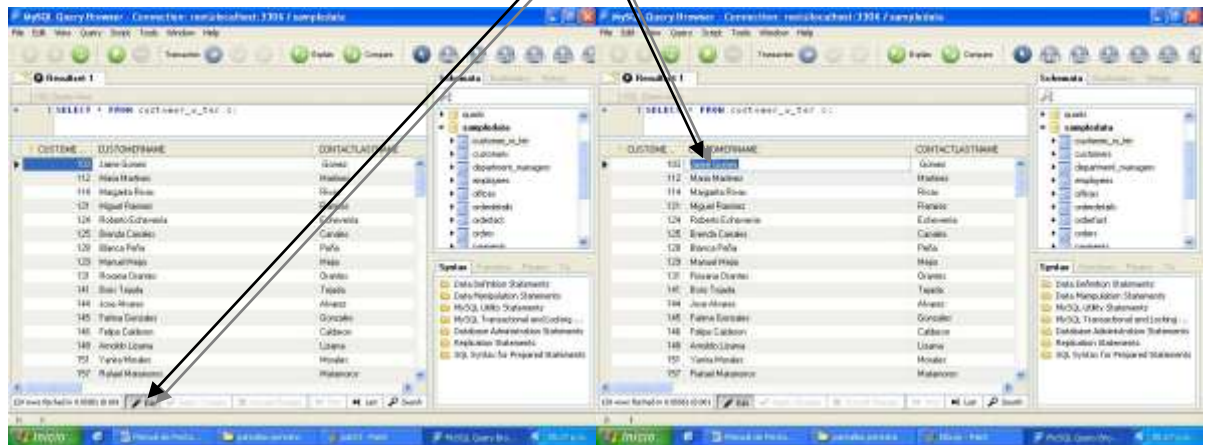
Paso1) Abrimos MySQL Query Browser e introducimos el password, aparecerá las carpetas en donde tenemos las bases de datos la cual seleccionamos las que queremos modificar.



Paso 2) Luego de seleccionar la base, damos doble click sobre el nombre de la base de datos para abrir los datos existentes y así poder modificarlos.



Paso 3) Damos click sobre Edit y luego doble click sobre el campo que deseamos hacerle el cambio y así sucesivamente para todas las bases de datos.



Esta es una forma práctica de hacer cambios para las personas que no tienen conocimientos sobre bases de datos mediante códigos, sino de una forma más amigable para poder hacer modificaciones.