

PRACTICA EMPRESARIAL IBM COLOMBIA

Empresa:

IBM – International Business Machines

Estudiante:

Jorge Mario Montañez Ortiz

Cod: 73447

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

INGENIERIA ELECTRONICA

BOGOTA

13 DE ENERO 2012

CONTENIDO

1. INTRODUCCION	5
2. OBJETIVOS	6
2.1. Objetivo general	6
2.2. Objetivos específicos	6
3. BREVE DESCRIPCION DE LA EMPRESA	7
4. PLAN DE TRABAJO PROPUESTO	14
4.1. Actividades a desarrollar	14
4.2. Definición de actividades	15
5. MARCO TEORICO	18
5.1. Bases de datos	18
5.2. Tipos de bases de datos	21
5.3. Modelos de bases de datos	23
5.4. SQL	28
5.5. Tablas dinámicas	29
5.6. Query Management Facility (Acrónimo: QMF)	29

6. Desarrollo del plan de trabajo	30
6.1. Proceso de Inducción	30
6.2. Actividades de manejo de información y presentación de informes	32
6.3. Trabajo en equipo con Sales Operations de LA (Latino América) en Sao Paolo, Brasil	35
6.4. Revisión y modificación de métricas.....	38
6.5. Reemplazo	40
6.6. Responsabilidad Social	42
6.7. Preparación de auditorias	44
6.8. Asignación de tareas del área de web	44
6.9. Visita al Data Center de IBM Colombia.....	45
7. GLOSARIO	46
8. APORTES AL CONOCIMIENTO	48
9. RECOMENDACIONES A LA EMPRESA	49
10. CONCLUSIONES	49
ANEXO A	53

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: PRACTICA EMPRESARIAL IBM COLOMBIA
AUTOR(ES): Jorge Mario Montañez Ortiz
FACULTAD: Facultad de Ingeniería Electrónica
DIRECTOR(A): Raúl Restrepo

RESUMEN

Práctica realizada en IBM Colombia – IBM Inside Sales en Bogotá Colombia, unidad de negocio de IBM que atiende los países del sur de Hispanoamérica (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay, Paraguay, Chile y Argentina) como estrategia para cubrir y cerrar los negocios de menor cuantía de la región y brindar apoyo técnico a los clientes y canales de distribución. Esta experiencia tuvo una duración de seis meses, durante los cuales el practicante se desempeñó como soporte de ventas para el sector de mercado negocios en general del sur de Hispanoamérica. Como sus principales responsabilidades se encontraba la obtención de resultados contables de la unidad, la delimitación del territorio de cobertura, seguimiento a las transacciones más importantes, la emisión de varios reportes de métricas para el equipo; tales como, data quality, generación de oportunidades de negocio, porcentaje de oportunidades ganadas (Win %); también múltiples procesos como: MIX que se utilizaba para alinear datos en diferentes bases de datos, reclasificaciones en los sistemas contables y actualizaciones de los dueños de las oportunidades en SIEBEL (software de gestión de relacionamiento con el cliente utilizado en IBM). Otro de los componentes importantes de esta práctica fue el trabajo en equipo que se realizó con los pares de la unidad de negocio de Inside Sales en Sao Paulo Brasil, con el fin de alinear el contenido de las múltiples bases de datos, lo que resultó en una inmejorable oportunidad para fortalecer sus habilidades lingüísticas (portugués e inglés). Finalmente como valor agregado se participó en una actividad de responsabilidad social de IBM en la cual se buscaba despertar el interés de los niños de varias fundaciones por la ciencia y la tecnología, para alcanzar este objetivo el personal de IBM participaba como tutores para las distintas fundaciones en un concurso de robótica de LEGO.

PALABRAS CLAVES:

IBM, Tecnología, Sur América, Responsabilidad Social

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: IBM IN COLOMBIA INTERNSHIP
AUTHOR(S): Jorge Mario Montañez Ortiz
FACULTY: Facultad de Ingeniería Electrónica
DIRECTOR: Raúl Restrepo

ABSTRACT

The internship took place in IBM Colombia – IBM Inside Sales in Bogotá Colombia, this business unit Works with the south Hispanic countries (Venezuela, Colombia, Ecuador, Peru, Bolivia, Uruguay, Paraguay, Chile y Argentina) as an strategy to cover and close minor deals in the region and provide technical support to customers and distribution channels. This experience had six (6) month duration, during which the intern developed as sales support for the General Business market segment for the Spanish speaking Americas (SSA). Some of his principal responsibilities were to obtain accounting and financial results from the company databases for the unit, delimitation of the covered territory, keep track of the most important transactions, the production of several reports to measure the sales team performance; such as, data quality, identification of business opportunities, win percentage opportunities (Win%); also multiple processes such as: MIX which objective was to align the data in multiple databases, request revenue re-classifications in the accounting systems and update the owners of the business opportunities in SIEBEL (IBM's CRM software). Another important component from this internship was the team work realized with Inside Sales business unit in Sao Paulo Brazil pairs, with the objective to align the content in the multiple databases, which turn out to be an amazing opportunity to strengthen language skills (Portuguese and English). Finally as an aggregated value, the intern participated in an IBM's social responsibility activity in which was aiming to awake the interest for technology and science in kids from several foundations; in order to achieve this goal, IBM personnel participated as mentors in the different participating organizations in a LEGO robotics contest.

KEYWORDS:

IBM, Technology, South America, Social Responsibility

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

1. INTRODUCCION

La práctica empresarial se ofrece debido a la necesidad de analizar grandes contenidos de información, al dinamismo del negocio y a la necesidad de desarrollar continuamente estrategias que le permitan a la compañía prevalecer y fortalecer su presencia en el mercado mundial, es necesario contar con profesionales de alto nivel que estén en la capacidad de asumir estos retos.

Para ello, la práctica busca fortalecer el desarrollo de competencias y habilidades que le permitan al estudiante desenvolverse de manera óptima ante un ambiente de trabajo global de alta exigencia y complejidad. Esto se logra a través de capacitaciones en distintas áreas y productos de la empresa, trabajando en equipo a manera presencial y virtual con personas de diversas culturas y dando solución a los nuevos retos que se presentan en el día a día de un negocio en continuo cambio y desarrollo.

Así mismo, esta experiencia permite al estudiante complementar su conocimiento tecnológico con el conocimiento administrativo y gerencial de que requiere el negocio de las soluciones tecnológicas; evidenciar como son tomadas las decisiones o trazadas las iniciativas y estrategias de una compañía global que se fundamenta en la dedicación a sus clientes y la innovación.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Desarrollar un perfil profesional a través de la experiencia, de forma tal que le permita al estudiante reconocer los diferentes ambientes laborales, los retos que se presentan día a día y las habilidades que se deben desarrollar para un desenvolvimiento integral.

2.2. Objetivos específicos

- Entender el funcionamiento de la línea de negocio en la cual desarrollará la práctica. Esto implica, adquirir conocimientos específicos de productos, procesos y herramientas manejadas en la Organización.
- Cumplir con eficiencia, cumplimiento y coherencia las responsabilidades que se asignen durante la práctica.
- Aplicar conocimientos y capacidad de análisis adquiridos durante la carrera propendiendo por la optimización de procesos, reportes, etc. propios del área en la cual se desarrollará la práctica.

3. BREVE DESCRIPCION DE LA EMPRESA

Nombre IBM de Colombia S.A.

Dirección Carrera 53 No. 100 – 25
Bogotá – Colombia

Teléfono +57 1 628 1000 (Bogotá)

Visión

Identificar necesidades del mercado y desarrollar respuestas tecnológicas de la mejor calidad y nivel de servicio. Ofrecer precios competitivos y esforzarnos en mejorar la satisfacción de los clientes, empleados, proveedores, asociados y de las comunidades donde operamos.

Misión

Nos esforzamos por liderar en la creación, desarrollo y manufactura de las tecnologías más avanzadas de la industria. Por medio de soluciones y servicios a nivel mundial, traducimos esas avanzadas tecnologías en valor agregado para los negocios de nuestros clientes.

Historia

Fundada en 1911 con el nombre de Computing – Tabulating – Recording Company (C-T-R). IBM Corporation tiene su origen en 1914 cuando nace la industria del procesamiento de datos y se produce la fusión de la International Time Recording Co., Computing Scale Company y Tabulating Recording Co. (C.T.R.). C.T.R., desde Nueva York, manufactura y distribuye balanzas comerciales, maquinas tabuladoras y relojes de registro. Más tarde, Thomas J. Watson se encarga de la gerencia general de la empresa y, en 1924, la reorganiza bajo el nombre de **International Business Machines Corporation (IBM)**.

1911-60s:

Desde máquinas tabuladoras de tarjetas perforadas, pasando por calculadoras del tamaño de un cuarto, hasta sistemas de computación centralizada para grandes compañías. Cambio la naturaleza de la contabilidad, el cálculo y los procesos al interior del trabajo básico de oficina.

1970-80s:

Se amplía la gama de productos IBM, de computadoras centrales a minicomputadores y computadores personales. Las aplicaciones evolucionan más allá de soluciones para procesos internos de negocios y se enfocan hacia la operación de departamentos y la productividad del personal.

1990s:

Con la aparición de internet y los estándares abiertos, el modelo de computación en redes es adoptado y evoluciona, el término “e-business” es creado para describir como la computación en redes puede transformar el corazón de las funciones y transacciones de los negocios.

Hoy:

IBM es la empresa líder en el mundo en soluciones de tecnología de información, que cuenta con 329,000 empleados aproximadamente y está presente en 170 países.

El modelo de negocios de IBM contempla un adecuado balance de soluciones con una solida estrategia de Software, infraestructura de Hardware y Servicios; representando esta ultima el 45% del negocio y abarcando las áreas de Consultoría, Outsourcing, Servicios de IT y Educación.

IBM es considerada como una empresa modelo en responsabilidad social corporativa, expandiendo a nivel mundial programas de aporte a la educación, cultura y comunidades más necesitadas.

El principal foco filantrópico de IBM es la educación, fomentando iniciativas mundiales para el desarrollo y el acercamiento de todos los sectores al mundo de la tecnología. IBM cuenta con más de 3.000 científicos e

ingenieros trabajando en 9 laboratorios en 7 países, invirtiendo más de 6 mil millones de dólares en esta área.

IBM ha registrado más de 29.000 patentes en los últimos 10 años y por catorceavo año consecutivo ha liderado el desarrollo de patentes en los Estados Unidos, obteniendo un nuevo record de 3.621 patentes para el 2006. De sus laboratorios han surgido 5 Premios Nobel: BERD K. Binning & Heinrich Rohrer (Scanning Tunneling Microscope), J. George Bednorz & K. Alex Muller (High Temperature Superconductivity in a new class of materials) & Leo Esaki (Electron Tunneling effect in semiconductors – co-inventor of semiconductor superlattices).

La política de Innovación de IBM se encuentra presente en sus acciones guiando de manera constante la generación de nuevas ideas y tendencias orientadas hacia la evolución de la información tecnológica en todos los sectores. Bajo esta iniciativa, IBM refuerza su liderazgo brindando a sus clientes servicios que posibiliten el desarrollo sostenido de sus negocios y el logro de sus objetivos organizacionales.¹

¹ Booklet de bienvenida IBM/ Yourdot.com/2008 /http://www-03.ibm.com/ibm/history/history/history_intro.html

IBM.com

IBM.com es un centro de ventas y de atención al cliente dedicado a la comercialización, distribución y asesoría en productos, servicios y soluciones IBM ofreciendo cubrimiento a un gran número de clientes en la región.

IBM.com combina los recursos de Call Centers e Internet para brindar soporte más fácil, rápida y eficientemente las actividades de compra de los clientes de IBM en la región Caribe, México y los nueve (9) países de Sur América de habla hispana (Su acrónimo en inglés: SSA). Es un servicio integrado de ventas y servicios que complementa los canales existentes tales como venta personalizada (Face to face) y a través de asociados de negocio (Business Partners)

IBM.com consta de cuatro (4) equipos comerciales diferentes:

- **Lead Developers:** Son los encargados de identificar nuevas oportunidades de negocio y direccionarlas a los telecoverage para su correspondiente validación.
- **Telecoverage:** Prestan atención y cubrimiento a clientes IBM. Validan las oportunidades de negocio y las direccionan a un canal de venta. Se encargan de mantener la relación comercial entre IBM y el cliente (satisfacción y lealtad del cliente).

- Telesales: Equipo que se especializa por tipo de producto, servicio o solución ofrecida (HW, SW o servicios), brindan asesoría y apoyo en aspectos técnicos del producto. Manejan las oportunidades, diseñan propuestas y cierran los negocios.
- Web: Son asignados para manejar todas las órdenes de clientes por la web, ofrecen soporte de ventas y asesoría técnica de los productos publicados en la web. Validan órdenes, información del cliente y del pedido.

En cuanto a mercados, IBM.com los segmenta como General Business, aquellas empresas que no necesitan de soluciones tecnológicas tan especializadas y robustas como aquellas empresas pertenecientes a un sector en específico (Comunicaciones, Finanzas, Medicina, Gobierno, etc.)

A su vez el segmento de General Business (GB), se divide en dos: Mid-Market (MM) y Large Enterprise (LE). Mid-market corresponde a las pequeñas y medianas empresas, mientras Large Enterprise a las empresas de mayor capital y tamaño.

Dentro de la organización también existen otros equipos que brindan soporte al área comercial, entre ellos: Recursos Humanos, Information Technology, Lead Management y Sales Center Execution & Delivery (área donde se desarrolló la práctica).

Este último, es el equipo encargado de brindar soporte a través de recopilación histórica y análisis de la información necesaria para la planeación y ejecución de estrategias comerciales. Obtención y medición de resultados financieros e indicadores de gestión.

Sales Center Execution & Delivery cuenta con seis recursos fijos:

- Líder de equipo, encargado de coordinar al equipo y responsable del cumplimiento de los niveles de servicio acordados con el cliente interno.
- Un recurso especializado en contabilidad responsable de asegurar que los ingresos sean reconocidos correctamente.
- Un recurso especializado en soporte para el área de software, apoyando a los telesales y teleweb de SSA y México (incluyendo la región Caribe)
- Un recurso especializado en soporte para el área de hardware, apoyando a los telesales y teleweb de SSA y México (incluyendo la región Caribe)
- Un recurso especializado en soporte al segmento de General Business Mid-Market for Spanish Speaking Americas.

- Un recurso especializado en soporte al segmento de General Business Mid-Market for Mexico.

4. PLAN DE TRABAJO PROPUESTO

4.1. Actividades a desarrollar

- Generación de reportes periódicos, que contribuyan al análisis continuo del comportamiento del negocio (Específicamente, al equipo de telecoverage de SSA en el área de ventas de ibm.com).
- Análisis de los reportes generados, identificando puntos de especial interés que puedan tener un impacto en la Organización.
- Generación de reportes específicos solicitados por la línea gerencial, que faciliten la toma de decisiones.
- Apoyar al equipo en tareas específicas , que le permitan tener mayor visibilidad de la Organización y ante las personas que componen el área (ibm.com)

4.2. Definición de actividades

- Nombre del proceso/ reporte: Generación de preliminares

Definición: Justo antes del final de cada mes se debe empezar a revisar los resultados financieros del negocio, permitiendo identificar posibles anomalías para que sean solucionadas a tiempo antes del cierre contable del mes y se migre la información a la base de datos estática de contabilidad.

- Nombre del proceso/ reporte: Resultados finales históricos

Definición: Análisis y organización final de los resultados financieros del negocio, es con base a estos números que se calculan los bonos de incentivos y comisiones de los equipos de ventas.

- Nombre del proceso/ reporte: Actualización de territorio manual General Business Mid-Market (GB-MM)

Definición: Proceso a través del cual se actualiza el listado de clientes que se maneja en GB MM, y por lo tanto, del cual depende la precisión de los demás reportes.

- Nombre del proceso/ reporte: Restated

Definición: Proceso a través del cual se debe organizar y analizar la información financiera para un periodo de tiempo determinado basándose en la definición de territorio más actualizada, esto ayuda a evaluar el desempeño de la misión y su crecimiento año con año.

- Nombre del proceso/ reporte: Top transactions

Definición: Resumen compuesto por las principales transacciones que ayudarían a alcanzar la meta trazada para el trimestre, este informe era de alta importancia en las reuniones gerenciales para darle seguimiento al negocio, ya que contenía información importante como ingresos esperados, estatus de la transacción, productos en negociación y persona encargada de aterrizar el negocio.

- Nombre del proceso/ reporte: Data Quality

Definición: Reporte en el cual se mostraba por gerente la calidad de la información que se manejaba en el CRM; los principales conceptos para la calidad de la información eran: Forecast date past due, haciendo referencia a la oportunidades de negocio cuya fecha de cierre de venta pronosticado ya se había cumplido; Decision date past due, muy parecida a la definición anterior, con la diferencia de que la fecha no era de cierre de negocio sino de inicio de servicio; Aging, que identifica oportunidades de negocios que fueron creadas pero no han sido trabajadas; Progression, señala las oportunidades que se están demorando mas del tiempo estipulado en cada etapa del proceso de venta; OO=TC, Opportunity Owner = Telecoverage, marca oportunidades en las que el telecoverage figura como dueño de la oportunidad y esto constituye una derivación del debido proceso.

- Nombre del proceso/ reporte: Identificación y seguimiento de reversiones y reclasificaciones

Definición: Durante y después del cierre mensual contable, se debía alertar cuando se generaban ingresos negativos asegurándose de que obedecían a la naturaleza del negocio. En caso contrario seguir el debido proceso para pedir que este monto fuera reclasificado bajo las correctas normas contables.

- Nombre del proceso/ reporte: Seguimiento pipeline Brio semanal

Definición: Reporte en el cual se identificaba en términos de ingresos las oportunidades de negocio que identificadas por cada uno de los telecoverage y en qué etapa de la negociación se encontraba la oportunidad.

- Nombre del proceso/ reporte: Win%

Definición: Reporte en el cual se mide el número de oportunidades de negocio ganadas sobre el pipeline total de las mismas, este informe contaba con diferentes visuales que le permitía analizar este índice para los distintos telecoverages y los diferentes productos.

- Nombre del proceso/ reporte: MIX (PY, UY, AR, CL)

Definición: Es un proceso que fue diseñado para alinear la información de los territorios de GB MM junto con la información contenida en las distintas bases de datos de IBM donde se contiene información clasificada de los clientes. Mi labor era la de levantar alertas a los operaciones de cada país para que se realizaran los cambios. El foco en el cual trabajaba eran los clientes de Paraguay, Uruguay, Argentina y Chile.

- Nombre del proceso/ reporte: Oportunidades identificadas (OI)

Definición: Reporte de emisión semanal en el cual se medía la generación de oportunidades de negocio para cada telecoverage, permitiendo una visual muy detallada con su evolución semana a semana y descomposición del numero de acuerdo a los productos contenidos en la solución tecnológica ofrecida.

- Nombre del proceso/ reporte: Actualización cambios SIEBEL

Definición: SIEBEL es el CRM utilizado por IBM y con el fin de poder realizar cambios masivos, que podrían responder a cambios de territorio o inclusión de personal en las distintas oportunidades, y disminuir carga operativa a los representantes de ventas, se hace un reporte destinado al equipo que maneja esta herramienta con el fin de que se lleven a cabo.

- Nombre del proceso/ reporte: White Space

Definición: Reporte en el que se identifican los clientes que se tenían como prospecto, a principio de trimestre, para generar una oportunidad de negocio y no se llevo a logró, este reporte evidencia el correcto cubrimiento del territorio de cada uno de los representantes de ventas.

- Nombre del proceso/ reporte: On demand

Definición: Tiempo destinado a la realización de informes, reportes, análisis y demás requerimientos hechos por los gerentes o miembros del equipo de ventas que respondan a la coyuntura del negocio y estén orientados a generar valor al mismo.

Ver Anexo A.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Bases de datos

Una base de datos es un conjunto o recopilación de información organizada, agrupada o estructurada, derivada de un análisis documental y con un sistema de búsqueda específico, el cual es independientemente de la

utilización y puede pertenecer a un mismo argumento, lo que hace de ellas fuentes de accesibilidad a grandes volúmenes de información en tiempo real, adecuadas para la visualización de la información desde diferentes perspectivas. Lo cual las ha venido convirtiendo en un título valor de cada compañía dado que permiten tener información independiente de los datos requeridos, suministrando información coherente y fidedigna.

Por estas razones las bases de datos con el tiempo se han convertido en uno de los recursos más importantes, dado que han permitido independencia lógica y física de los datos, Redundancia mínima. Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios, integridad de los datos, consultas complejas optimizadas, seguridad de acceso y auditoria, respaldo y recuperación, y por ultimo acceso a través de lenguajes de programación.

Las bases de datos se organizan por campos, registros y archivos.

- Dato: Conjunto de caracteres numéricos o alfanuméricos.
- Campo: Corresponde a un espacio de almacenamiento para un dato, un campo es el mínimo componente de información que puede haber dentro de una base de datos.
- Registro: Es un conjunto de campos que corresponden una misma repetición de entidad, a cada registro usualmente se le asigna un número de consecutivo.

- Archivo: Es una colección de registros almacenados, identificados por un nombre lo cual facilita una manera de organizar los recursos usados en un sistema informático.

La arquitectura de un sistema de base de datos se basa en 3 niveles distintos:

- Nivel físico: es el nivel más bajo de abstracción y el nivel real de los datos almacenados. Este nivel define cómo se almacenan los datos en el soporte físico, ya sea en registros o de cualquier otra forma, así como los métodos de acceso. Este nivel lleva asociada una representación de los datos, que es lo que denominamos Esquema Físico.
- Nivel conceptual: es el correspondiente a una visión de la base de datos desde el punto de vista del mundo real. Es decir se trata con la entidad u objeto representado, sin importar como está representado o almacenado éste. Es la representación de los datos realizada por la organización, que recoge los datos parciales de los requerimientos de los diferentes usuarios y aplicaciones parciales. Incluye la definición de los datos y las relaciones entre ellos. Este nivel lleva asociado un Esquema Conceptual.
- Nivel de visión: son partes del esquema conceptual. El nivel conceptual presenta toda la base de datos, mientras que los usuarios, por lo general, sólo tienen acceso a pequeñas parcelas de ésta. El nivel visión es el encargado de dividir estas parcelas. Un ejemplo sería el caso del empleado de una organización que tiene acceso a la visión de su nómina,

pero no a la de sus compañeros. El esquema asociado a éste nivel es el Esquema de Visión.²

5.2. Tipos de bases de datos

- **Bases de datos estáticas**

Son bases de lectura para almacenamiento de datos históricos en donde se pueden medir y analizar comportamientos con el paso de tiempo, son las más utilizadas para el análisis y la toma de decisiones.

- **Bases de datos Dinámicas**

Son bases las cuales se van modificando progresivamente, permiten editar los datos.

- **Bases de datos Bibliográficas**

Como su nombre lo indica es una base de datos con registros bibliográficos, que pueden tener soporte físico o electrónico.

- **Bases de datos de texto completo**

²Definición y tipos de bases de datos

http://recursostic.javeriana.edu.co/wiki/index.php/Historia_de_las_bases_de_datos_en_Ciencia_de_la_Informaci%C3%B3n#Concepto_de_bases_de_datos, 2011-07-01

Son conjuntos de datos correspondientes al mismo argumento y almacenado sistemáticamente para su posterior uso, puede corresponder a una base de datos compuesta por documentos y textos impresos indexados para consulta.

- **Directorios**

Son aquellas que contienen datos estilo agenda, como por ejemplo las guías telefónicas en formato electrónico, bancos de imágenes, audio, video y multimedia.

- **Bases de datos Biblioteca de información Biológica:**

Son bases de datos que almacenan diferentes tipos de información proveniente de las ciencias de la vida o médicas. Dentro de esta clasificación están las bases de datos donde almacenan secuencias de nucleótidos o proteínas, Las bases de datos de rutas metabólicas, las bases de datos de estructura donde se pueden ver los registros de datos experimentales sobre estructuras 3D de biomoleculares y las bases de datos clínicas.³

³ Modelos de bases de datos. http://www.wikilearning.com/curso_gratis/manual_de_introduccion_al_lenguaje_sql-concepto_de_base_de_datos/4843. 2011-07-01

Modelos de bases de datos http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos#V.C3.A9ase_tambi.C3.A9n. 2011-07-01.

5.3. Modelos de bases de Datos

- **Bases de datos Jerárquicas**

Una base de datos jerárquica es una serie de registros conectados entre sí por medio de enlaces. Cada registro es una colección de campos, de dos tipos de relaciones de datos de uno a uno o de uno a muchos. Para este tipo de modelo la organización de los campos se asemeja a un árbol, donde la raíz es un nodo ficticio, un nodo padre puede tener varios nodos hijos.

- **Base De Datos De Red**

Esta es una base de datos conformada por un grupo de registros, los cuales se encuentran conectados por una red, en esta estructura un nodo hijo puede tener más de un nodo padre. Es decir permite la representación de muchos a muchos de tal forma que cualquier registro dentro de la base de datos puede tener varias ocurrencias superiores a él; este modelo evita redundancia en la información a través de la incorporación de un tipo de registro denominado el conector.

- **Bases De Datos Transaccionales**

Estas bases tiene como único fin el envío y recepción de datos a grandes velocidades, no son muy comunes están dirigidas por lo general al entorno de análisis de calidad, datos de producción e industrial, es importante entender que su fin único es recolectar y recuperar los datos a la mayor velocidad posible, por lo tanto la redundancia y duplicación de información no es un problema.

- **Bases De Datos Relacionales**

Una base de datos relacional es una base de datos en donde todos los datos visibles al usuario están organizados estrictamente como tablas de valores, y en donde todas las operaciones de la base de datos operan sobre estas tablas.

En el modelo relacional se representa el mundo real mediante tablas relacionadas entre sí por columnas comunes. Las bases de datos que pertenecen a esta categoría se basan en el modelo relaciones, cuya estructura principal es la relación, es decir una tabla bidimensional compuesta por líneas y columnas.

El modelo relacional puede considerarse como un lenguaje de programación más bien abstracto, orientado de manera específica hacia las aplicaciones de bases de datos.

Dentro de las características principales están cada archivo contiene solo un tipo de registros, los campos no tienen un orden específico de izquierda a derecha, ni de arriba hacia abajo, cada campo tiene solo un valor, Los registros tienen un campo único de identificación llamado clave primaria.

- **Bases De Datos Multidimensionales**

Son bases de datos ideadas para desarrollar aplicaciones muy concretas, los campos o atributos de una tabla pueden ser de dos tipos, o bien representan dimensiones de la tabla, o bien representan métricas que se deseen estudiar.

- **Bases De Datos Orientadas a Objetos**

Este Modelo se basa en una percepción del mundo compuesta por objetos, llamados entidades, y relaciones entre ellos. Las entidades se diferencian unas de otras a través de atributos. El orientado a objetos también se basa en objetos, los cuales contienen valores y métodos, entendidos como órdenes que actúan sobre los valores, en niveles de anidamiento. Los objetos se agrupan en clases, relacionándose mediante el envío de mensajes.

En bases de datos orientadas a objetos, los usuarios pueden definir operaciones sobre los datos como parte de la definición de la base de datos. Una función se especifica en dos partes. La interfaz de una operación incluye el nombre de la operación y los tipos de datos de sus argumentos. La implementación de la operación se especifica separadamente y puede modificarse sin afectar la interfaz. Los programas de aplicación de los usuarios pueden operar sobre los datos invocando a dichas operaciones a través de sus nombres y argumentos, sea cual sea la forma en la que se han implementado. Esto podría denominarse independencia entre programas y operaciones.

Una base de datos orientada a objetos es una base de datos que incorpora todos los conceptos importantes del paradigma de objetos:

- **Encapsulación** Propiedad que permite ocultar la información al resto de los objetos, impidiendo así accesos incorrectos o conflictos.

- **Herencia** Propiedad a través de la cual los objetos heredan comportamiento dentro de una jerarquía de clases.
- **Polimorfismo** - Propiedad de una operación mediante la cual puede ser aplicada a distintos tipos de objetos.

- **Bases De Datos Documentales**

Permiten la indexación a texto completo, y en líneas generales realizar búsquedas más potentes. Taurus es un sistema de índices optimizado para este tipo de bases de datos.

- **Bases De Datos Deductivas**

Es un sistema de base de datos pero con la diferencia de que permite hacer deducciones a través de inferencias. Se basa principalmente en reglas y hechos que son almacenados en la base de datos. Las bases de datos deductivas son también llamadas bases de datos lógicas, a raíz de que se basa en lógica matemática.

La base de datos y el software SGBD (Sistema de Gestión de Base de Datos), pueden estar distribuidos en múltiples sitios conectados por una red.

Hay de dos tipos:

- **Distribuidos homogéneos:** utilizan el mismo Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) en múltiples sitios.
- **Distribuidos heterogéneos:** Da lugar a los sistemas multibase de datos en los que los SGBD participantes tienen cierto grado de autonomía local y tienen acceso a varias bases de datos autónomas preexistentes almacenados en los SGBD, muchos de estos emplean una arquitectura cliente-servidor.

Estas surgen debido a la existencia física de organismos descentralizados.⁴

⁴ Modelos de bases de datos. http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/basedat1/tema1_1.htm Usuario. 2011-08-13

Introducción A Los Sistemas de Bases de Datos. Séptima Edición. C. J Date

Tipos de base de datos <http://www.lcc.uma.es/~galvez/ftp/bdst/Tema2.pdf>. 2011-07-01

Definición, tipos y modelos de bases de datos. <http://basededatos.over-blog.net/article-tipos-de-bases-de-datos-68319538.html>. 2011-05-08

Definición, tipos y modelos de bases de datos. Http, 2011-05-08

Definición, tipos y modelos de bases de datos. Http, 2011-05-08

Definición, tipos y modelos de bases de datos. http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/basedat1/tema6_1.htm. 2011-05-08

Título: Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen

Autora: María Jesús Lamarca Lapuente ([currículo personal](#))

Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid

http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos#Modelos_de_bases_de_datos

5.4. SQL (Structured Query Language)

El SQL es el lenguaje estándar ANSI (American National Standards Institute) /ISO de definición, manipulación y control de bases de datos relacionales. Es un lenguaje declarativo, de alto nivel dado que tiene una fuerte base teórica y orientación al manejo de conjuntos de registros, y no registros individuales, permite productividad en codificación y la orientación a objetos. De esta forma una sola sentencia puede equivaler a uno o más programas que se utilizarían en un lenguaje de bajo nivel orientado a registros, en otras palabras para el uso de SQL sólo hay que indicar qué se quiere hacer. En cambio, en los lenguajes procedimentales es necesario especificar cómo hay que hacer cualquier acción sobre la base de datos, dado que es un lenguaje muy parecido al lenguaje natural; concretamente, se parece al inglés, y es muy expresivo. Por estas razones, y como lenguaje estándar, el SQL es un lenguaje con el que se puede acceder a todos los sistemas relacionales comerciales.

Estándares existentes

SQL86, SQL89, SQL92, SQL99, SQL: 2003, SQL: 2007.

Cada uno de estos estándares SQL clasifica las distintas funcionalidades por su complejidad Entry, Standard, intermediate, advanced.⁵

⁵ Date, C.J.; Darwen, H. (1997). *A guide to the SQL Standard* (4.a Ed.). Reading, Massachusetts: AddisonWesley.

5.5. Tablas dinámicas

Una tabla dinámica combina y compara en forma rápida grandes volúmenes de datos, modificando una lista de elementos de una forma fácil, cómoda y resumida. Permitiendo el análisis multidimensional de los datos al girar las filas y las columnas creando diferentes formas de visualizar reportes con los datos de origen, organizando la información de lo general a lo específico.

Las tablas dinámicas ayudan a presentar la información en hojas de trabajo o en bases de datos externas y permiten realizar representaciones gráficas de la información.

5.6. Query Management Facility (Acrónimo: QMF)

Es una herramienta altamente integrada, potente y fiable que realiza consultas y crea informes para los sistemas de gestión de bases de datos relacionales de DB2 de IBM.

Proporciona una interfaz interactiva fácil de utilizar. El usuario con poca o ninguna experiencia en el proceso de datos puede fácilmente recuperar, crear, actualizar, insertar o suprimir datos almacenados en DB2.

QMF proporciona una solución total que comprende el acceso a grandes volúmenes de datos y la utilización compartida de depósitos centrales de consultas e informes comerciales. También permite implantar soluciones distribuidas o de cliente/servidor, sujetas a un control preciso. Además, puede utilizar QMF para publicar informes en Internet que puede visualizar mediante el navegador web de su elección; Con QMF, el usuario puede acceder a una amplia variedad de fuentes de datos, puede integrar los resultados de las consultas con una variedad de herramientas de escritorio de Windows como, por ejemplo, hojas de cálculo y bases de datos de escritorio.

QMF se ejecuta en las plataformas, por lo tanto el usuario puede acceder a una amplia variedad de fuentes de datos, que incluyen datos operativos o de depósito de diferentes plataformas.⁶

6. DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO

6.1. Proceso de inducción – Identidad organizacional, entendimiento estructura organizacional, entendimiento del rol y capacitación en productos.

Para IBM es de vital importancia que sus empleados se identifiquen con la misión, visión y valores de la empresa, así como darles a conocer las innumerables oportunidades de crecimiento profesional y aprendizaje dentro de la compañía, con el fin de retener y cultivar el mejor talento.

⁶ Query Management facility, Traducción; Introducing QMF Version 7 Release 2. Tercera Edición (Abril 2002).

IBM siendo la tercera marca más valiosa del mundo⁷, cuenta con una estructura organizacional que le permite tener muy buen control del negocio y tomar acciones oportunamente, para lograr esto es importante que todos los empleados entiendan a la perfección el funcionamiento de esta efectiva estructura organizacional de tipo matricial.

En un principio, no se profundizó demasiado en cuanto al rol a desempeñar como tal; más bien el foco fue aprender sobre la empresa con el fin de entender cuál sería mi participación dentro de la misma y así proyectar mejor mi trabajo, mientras se me asignaba mi propia cuenta de correo y demás herramientas para realizar apropiadamente mis tareas. También comencé a familiarizarme con la terminología empleada y la amplia variedad de productos y soluciones que ofrece IBM.

Después de concluir mi fase de habituación con la empresa comencé tres fases de capacitación la primera tratando los temas de: Atención Telefónica, Web Sales / Remarketing, Revenue Recognition / Cros / Pas, Retail Storage Solutions, Storage Brand, Siebel, Procesos del CVM (Client Value Method) para garantizar la satisfacción del cliente y las soluciones de financiamiento con IBM como producto.

La segunda fase contenía cursos de capacitación en software como Tivoli, administrador de seguridad y almacenamiento; Websphere, herramientas

⁷ Business Insider. The 29 most valuable brands in the world. <http://www.businessinsider.com/most-valuable-brands-2011-5#3-ibm-27>

basadas en Java que permiten administrar y crear sofisticados sitios web de negocios; Lotus, conjunto de productos de colaboración para trabajo en línea y Rational, plataforma que permite conducir exitosamente el desarrollo de software. Estas sesiones completaron mi capacitación en las distintas soluciones tecnológicas de IBM en lo referente a software, pero esto solo me ha hecho entender que cada una de ellas tiene una infinidad de combinaciones y aplicaciones que las hacen muy versátiles.

La última fase incluía los cursos de capacitación en Servicios GTS – Global Technology Services y GBS – Global Business Solutions. Estas capacitaciones me han mostrado un lado de la tecnología en la que no había contemplado con anterioridad, consiste en brindar servicios de consultoría a empresas en términos de tecnología, ya sea analizando la utilidad y aprovechamiento del software o hardware. También en brindar servicios de outsourcing en términos de almacenamiento y/o manejo de información.

6.2. Actividades de manejo de información y presentación de informes.

Una vez conseguí conocer un poco más el negocio de la compañía, empecé a manejar ciertos sistemas y archivos que consolidan la información necesaria para que los representantes de ventas puedan reconocer su territorio, cuenten con información útil y de calidad en el sistema de CRM. Así mismo, construí en una hoja de cálculo una visual que permite analizar el pipeline de oportunidades de negocio identificadas en los países de la región SSA.

Conforme se analizó durante la práctica, era necesario empezar por mejorar el reporte de territorio de mercado para poder brindar una información más precisa y exacta, que cumpliera con las reglas de segmentación establecidas con el fin de evitar duplicados de la misma, reflejándose esto en que informes como el Pipeline y oportunidades identificadas (OI), cuyo input proviene del territorio, fueran más confiables y reales.

Una de las más grandes responsabilidades era extraer de las bases de datos de contabilidad los resultados financieros del centro de ventas IBM.com para un sector específico del mercado (GB MM – General Business Mid-Market) de SSA, generando una visual para los gerentes y vendedores que les permitiera analizarlo por representantes de ventas interno, externo, brand de los equipos, país, cliente y fuente de negocio. Este reporte fue mejorado a través de un cruce de información realizado en la herramienta de inteligencia de negocio Brio 6.0 utilizando como registro único entre las tablas una concatenación entre el código del país y número de la brand, esta modificación junto con otras referentes a tablas dinámicas en Excel disminuyeron el tiempo de realización del mismo de 2 horas a 30 minutos (Reducción del 75%).

Este reporte cobra importancia porque también era parte importante de mi trabajo hacer un análisis del cumplimiento de las metas de ventas del centro no solo para el pago de comisiones, sino para así pronosticar y prever mejor el posible comportamiento de la unidad de negocio trimestre a trimestre, permitiendo a los gerentes trazar las estrategias adecuadas para no solo alcanzar, sino superar las metas.

Continuando con la evolución de los informes semanales, junto con los líderes de equipo de SSA tomamos el informe de identificación de oportunidades (OI) y fue transformado en una herramienta que provee información más amplia y detallada, permitiendo tomar decisiones más certeras y como valor agregado, el tiempo de elaboración del OI se redujo en un 65% gracias a la nueva estructura del informe y la nueva de formulación que extrae los datos de las tablas dinámicas.

Uno de los principales logros ha sido la optimización de informes semanales, disminuyendo cada vez más su tiempo de elaboración, haciendo más exacta, amplia y detallada la información. Lo cual ha disminuido la cantidad de requisitos por parte del gerente de SSA GB MM y sus líderes de equipo, permitiéndonos evolucionar como equipo y trabajando de manera proactiva.

El tiempo que se logró reducir en la elaboración semanal de informes me permitió empezar a tomar parte más activa en estas tareas asignadas por requerimiento de los líderes de equipo y gerente, que requieren de más análisis y conocimiento del negocio. Así mismo, cuento con más tiempo para brindar soporte al área de web, la que espero siga ampliando mi aprendizaje sobre el negocio de IBM.

Otro resultado alcanzado en término de informes es que comenzó a trabajarse con un procedimiento y sobre una versión definitiva de estos informes. Esto fue producto de un trabajo en conjunto con los líderes de equipo de SSA, comunicación efectiva y un claro direccionamiento.

En el lapso de tiempo en que trabajé como reemplazo de mi compañera de sales support para SSA GB MM una de las tareas consistía en participar en llamadas con los diferentes gerentes de cada país del segmento de mercado trabajado por nosotros y consolidar la información relacionada con los compromisos de ventas y principales transacciones en un archivo que detallaba el cumplimiento de metas de cada país por línea de producto. Dado que este sistema de índices de gestión era tan manual y susceptible al error humano desarrollé un archivo que se basa en varias pivots y 2 tablas, en las que las distintas fuentes (Gerentes de GB MM de cada país) podían ingresar la información necesaria para alimentar los cuadros de informes por país y resumen de SSA dando datos exactos y disminuyendo así los datos repetidos, incongruentes y eliminando el error humano al actualizar el archivo.

6.3. Trabajo en equipo con Sales Operations de LA (Latino América) en Sao Paulo, Brasil

Se ha identificado un problema de definición de territorios, que afecta directamente el pago de comisiones de todo el equipo de GB MM Colombia, dado a que las reglas de segmentación que se habían definido a principio de año generan una inconsistencia de la cual no nos habíamos percatado, ahora la única manera de alinear de nuevo la información es a través del proceso de MIX; para encontrar nuevas reglas de segmentación que cumplan con la definición de territorios de mercado establecidos, se plantea entonces trabajar en conjunto con el área de comisiones e incentivos de

IBM.com en Bogotá, Operaciones de IBM Colombia y el punto focal de MIX en Brasil para SSA.

Este proceso de MIX fue diseñado para hacer coherente la información en 3 bases de datos diferentes Cros, RDC y OCB2, la primera contiene información de contacto del cliente, la segunda información de acuerdo a la segmentación de mercado a la que pertenece y la última base de datos contiene agrupaciones de números de cliente de acuerdo a su ubicación geográfica.

Para esto fui delegado en el equipo de sales support de IBM.com Bogotá como facilitador y parte del equipo de este proceso en SSA, coordinando mis pares de sales support en IBM en cada país de SSA, identificando discrepancias en un archivo extraído y consolidado por el focal point de Brasil para MIX, mi labor consistía en analizar la mayor cantidad de información posible e identificar inconsistencias en la información que podrían inhabilitar un cliente para que contara en los resultados comisionales de los representantes de ventas, debía entonces pasar un reporte con las alertas correspondientes a los sales support de los distintos países para que hicieran la corrección sugerida; básicamente, se trataba de un tema de calidad en la información contenida en las bases de datos.

Ya habiendo empezado el proceso de MIX y evidenciándose los cambios en la alineación de la información, en una reunión de gerentes de IBM.com Bogotá decidieron alinear el número de oportunidades de negocios bajo el radar de los telesales y el número de oportunidades de negocio manejadas por los telecoverage de SSA GB MM. Para esto se aprovechó la sinergia de equipo que se había generado con operaciones LA en Sao Paulo para

trabajar con base a un archivo de identificación de oportunidades de telecoverage generado por Brasil que yo consolidé junto con la información de forecast de los distintos telecoverage y a través de un cruce básico en Microsoft Excel por número de oportunidad de negocio generé un informe que permite a los líderes de equipo de SSA GB MM alinear su pipeline de oportunidades de negocio con el de telesales, señalando transacciones en las que se debe hacer un enfoque especial.

Esta alineación de pipelines permitió hacer un análisis de la evolución de las oportunidades por brand de hardware, software y servicios, así como la generación de una métrica trimestral (Q) conocida como Win% donde se evalúa el revenue reconocido de negocios ganados sobre el revenue total del pipeline.

$$win\% = \frac{\text{Revenue de oportunidades de negocio ganadas}}{\text{Revenue pipeline total de oportunidades de negocio en el Q}} \times 100$$

Esta métrica permitió analizar principalmente el enfoque de cierre de oportunidades de negocio de la ruta de negocio por cada uno de los representantes de ventas, identificar que las oportunidades de la brand de software tienen más posibilidad de cierre y partiendo de esa información se trazan estrategias que impulsen el cierre de oportunidades de otras brands; así mismo, permitió encontrar best practices para compartir entre los ICRs e incrementar el enfoque a cierre.

A pesar de la buena sinergia con el equipo de Brasil se ha presentado el inconveniente de que para poder sacar el informe se necesita información

proveniente de más de 20 distintas fuentes, por ende el orden y la puntualidad del diligenciamiento de la información por las distintas fuentes, se ha convertido en alta prioridad para poder contar con información certera y oportuna.

Otro de los procesos que nos fueron transferidos por parte de IBM.com en Sao Paulo fue la generación de un informe de las actividades diarias de los iTSRs a partir de la información cargada por ellos en SIEBEL (CRM). Este fue un requisito por parte de los líderes de equipo SSA GB MM quienes necesitaban hacer un mayor seguimiento en este aspecto a los representantes de ventas.

6.4. Revisión y modificación de métricas

Revisando los informes que se generan semanalmente se encontró que el informe de WIN% no estaba arrojando números acertados y congruentes, ya que gran parte del correcto funcionamiento de este archivo se basa en la marcación por oportunidad de negocio que hacen los representantes de ventas (iTSRs), esta marcación se estaba haciendo de manera errada ya sea por falta de entendimiento o accidentalmente; una vez fue identificado el problema se le comunico a los líderes de equipo de SSA GB MM quienes pidieron identificar puntualmente los errores con el fin de capacitar a los iTSRs que los habían cometido, esto se realizó llamándolos uno a uno y simultáneamente les retroalimentaba sus resultados.

Conforme se acercaba el cierre de año nos percatamos que existían ciertas transacciones que no estaban siendo evidenciadas en nuestra métrica de Win%, después de un exhaustivo análisis en las bases de datos y en conjunto con el equipo de operaciones en Brasil, nos dimos cuenta que existen determinados requisitos para que las transacciones puedan ser haladas de la base de datos, que es modificada por SIEBEL(CRM), que a su vez es alimentada por los iTSRs; de ahí que se haya decidido hacer una nueva capacitación a los representantes de ventas con el fin de que todas las oportunidades de negocio se reflejaran en la métrica.

Otra de las métricas utilizadas para hacer seguimiento a los representantes de ventas es el white space, entendiéndose como el número de clientes dentro de cada uno de sus territorios a los cuales no se les genero una oportunidad de negocio; para esto se desarrolló un archivo con una serie de tablas dinámicas que permitían revalidar si una cuenta de cliente se encontraba relacionada con otra y así contara como un solo cliente.

Debido a que el pago de bonos y comisiones de los representantes de ventas estaba ligado a su desempeño, debíamos asegurar que todas las métricas fueran lo más acertadas posible; para garantizar que así fuera, se trabajó con cada uno de los veinte y un (21) representantes de ventas analizando sus métricas y revisando aquellas que se salían de los rangos normales. Así y gracias a la correcta alineación del territorio se tuvo un cierre de año relativamente calmado.

6.5. Reemplazo

Durante este tiempo realice tres reemplazos, el primero a mi compañero de equipo encargado del sector de GB para MM México, quien tomo 5 días de vacaciones durante los cuales me desempeñe como su reemplazo, debí hacer los mismos informes que hacía para GB MM SSA: territorio, OI, pipeline y pronóstico de oportunidades.

El segundo a mi compañero de equipo encargado de brindar soporte al área de software para SSA y México durante 4 días, entonces me capacite con él en un par de sesiones para cubrirlo, pude asimilar bien las tareas ya que son bastante similares a las que debo realizar para GB MM SSA, pero especializadas en software. Este relevo es llevado a cabo a satisfacción y sin errores, por ende, cuando el debió ausentarse de nuevo por unos días más, fui designado para encargue de sus responsabilidades, ya que contaba con el conocimiento y experiencia pasada.

El ultimo reemplazo que realicé, fue cubrir a mi compañera de sales support para SSA GB MM, quien se ausento por 10 días, dejándome a cargo de brindar soporte al gerente y los telecoverage de SSA GB MM. Entre las múltiples tareas que ejecuté en su ausencia, la más retadora fue la de consolidar el archivo de forecast para la región en el segmento de mid-market, este archivo disminuyo la cantidad de errores humanos que se cometían durante el forecast, ya que el file permitía basar todas las mediciones por brand, sub-brand y naturaleza del revenue de los países y del total de la región en una sola fuente de información, proveniente de un formato que se diseñó con campos y valores predeterminados para que los

gerentes de MM de cada país pudiesen diligenciar y facilitase su consolidación; por consiguiente, el tiempo de las llamadas de forecast con cada uno de los gerentes de MM de cada país (9 en total) disminuyó y dado a que tanto los MM managers de cada país al igual que el de SSA veían la misma información, la llamada era netamente estratégica y ya no tratando de solucionar incongruencias en los números; básicamente la consolidación de este file consistía en unir los formatos diligenciados por los gerentes de MM de cada país en un solo listado y alimentar una serie de pivots, de donde se extraía la información a través de fórmulas basadas en los formatos de visualización.

a tuve la oportunidad entonces de trabajar más de cerca con el gerente de los telecoverage y los gerentes de la misma área de todo SSA (Spanish Speaking Americas).

La realización de estos reemplazos me ayudó principalmente a incrementar mi red de contactos dentro de la empresa y dar visibilidad a mi trabajo, ya que debí trabajar con diferentes gerentes, vendedores y operaciones de distintos países. También desarrollé mi conocimiento sobre los productos de software, aumentando de la misma manera mi entendimiento de negocio. Todo este proceso me permitió demostrar compromiso y entusiasmo por aprender, cualidades que fueron tomadas en cuenta para ser contratado por la empresa al final de mi práctica empresarial.

6.6. Responsabilidad Social

Como parte del programa de responsabilidad social de IBM Colombia, tienen un proyecto en el cual pretenden generar en los niños el deseo de aprender y experimentar la tecnología, entonces asistí a una charla informativa del proyecto, donde decidí ofrecirme como voluntario de mentor de robótica, me fue asignado un grupo de 6 niños de la Fundación Aldeas SOS con el fin de participar en una competencia de robótica de Lego, nos explicaron la dinámica y nos dieron las fechas del concurso y las capacitaciones.

Asistí al lanzamiento de esta competencia en las oficinas de IBM, donde me reuní por primera vez con los niños que harán parte del equipo en la competencia, 3 niños y 3 niñas de la Fundación Aldeas S.O.S. Al haberme ofrecido como voluntario debí presentarme a un curso de capacitación de 9 horas, donde nos explicaban las reglas básicas de la competencia y por supuesto a diseñar y programar el robot para cumplir las pruebas; el software de programación del robot es bastante amigable al usuario, el objetivo es que los autómatas sean programados por los niños, es un software de programación orientado a objetos, lo que facilita a los niños su comprensión.

Después de habernos conocido e integrado como equipo visitaba una vez por semana a la fundación para trabajar con los niños, donde comencé por comparar los sentidos del ser humano con distintos dispositivos que harán parte del robot, como un detector de distancia, identificador de colores y finales de carrera. También trabajamos en el análisis de las pruebas que se deben realizar, los niños identificaron cuales son las pruebas de mayor puntuación y esto les dio ideas para diseñar y construir su robot.

El robot se logró construir en dos sesiones, luego el equipo empezó a trabajar en los aditamentos que llevara el robot con el fin de que desarrollara las pruebas, para lo que dividí a los niños en parejas para resolver las distintas pruebas. Para entonces el robot ya se había puesto en movimiento y los niños empezaron a familiarizarse con la programación de este.

Debido a los diferentes reemplazos que hice durante este periodo y las responsabilidades recientemente adquiridas de brindar soporte al área de web, se me imposibilitó asistir a la fundación para trabajar con los niños, por lo que con la colaboración del mentor de la fundación, se realizó seguimiento virtual para la programación de 2 pruebas.

Durante las últimas dos sesiones se trabajó en las dos pruebas más complicadas donde se requería de una especie de brazo mecánico como aditamento, así que después de que todos presentaran sus ideas se concurrió en una sola que fue adoptada y puesta en acción por el equipo.

En un par de sesiones extras, cuando las dos pruebas del robot que involucran el brazo mecánico ya estaban terminadas, se trabajó en las pruebas menos complejas teniendo en cuenta la estrategia que más convenía al equipo, considerando el tiempo, la ubicación y dificultad de las pruebas en el tapete de juego.

Finalmente en Diciembre se llevó a cabo el concurso de robótica donde se presentaron todas las fundaciones participantes, fue un espacio que facilitó la compenetración y trabajo en equipo; los niños se sintieron muy felices durante sus diferentes presentaciones y en especial al evidenciar todo lo que

habían aprendido durante estos meses de trabajo construyendo un robot que ellos mismos programaron.

6.7. Preparación para auditorias

Durante mi práctica se llevó a cabo un proceso de auditoría para evaluar todo el proceso de ventas de inicio a fin, desde el momento en que se establece contacto hasta que se evalúa la satisfacción del cliente; para lo cual nos aseguramos que toda la información financiera y métricas de ventas de los últimos 2 años estuviese al día, fuese coherente y se encontrara correctamente almacenada. A pesar de que el foco de la auditoria no fuera el nuestro en GB MM SSA, estuvimos colaborando a nuestro equipo a hacer pruebas de la veracidad de la información; para lo que se corrieron queries en la base de datos de contabilidad y así corroborar la información que ya se tenía e identificar incongruencias, las cuales fueron analizadas y resueltas.

6.8. Asignación tareas del área de web

El área de Sales Support cuenta con un recurso humano para cada área, recientemente la gerencia de Web comenzó a cobrar importancia y fui seleccionado para brindar soporte a esa área. Una de mis primeras tareas fue la de hacer unos queries para obtener la información financiera y de ventas de los últimos 3 años, relacionándola por diferentes campos.

En adición a eso comencé a trabajar en la optimización del archivo de

forecast para web, pues la programación de campos con la que me fue entregado contaba con referencias circulares lo que hacía que la más mínima modificación lo hiciera entrar en un lazo cerrado de programación interminable que impedía el trabajo del área, ya que muchas personas hacían uso de este archivo. Fue hasta que durante una reunión virtual con el encargado de brindar soporte al área de Web en Argentina analizamos el archivo y realizamos modificaciones al archivo, eliminando estos lazos infinitos, que permitió trabajarlo de manera rápida y efectiva.

Cuando se acercaba el cierre del año y ante la falta de un recurso humano como apoyo a la misión de web, continué brindando soporte a esta área haciendo seguimiento de reconocimiento de ingresos y comparándolos con el pronóstico de ventas de web. Para llevar a cabo este soporte debí empezar a manejar la base de datos con queries en pantalla verde en lenguaje SQL y así poder hacer una correcta trazabilidad y asegurar que las grandes transacciones se vieran dentro de la contabilidad.

6.9. Visita al Data Center de IBM Colombia

Siendo IBM Colombia e IBM.com Bogotá uno de los centros de negocios más importantes de la empresa a nivel global, tenía como parte de su estrategia de crecimiento la ampliación de su Data Center, cuya inauguración se llevó a cabo a principios de Diciembre de 2010 y el día 9 de ese mes nos llevaron a una visita guiada al que es uno de los Data Centers más grandes y modernos de Latinoamérica tanto en términos de infraestructura como de tecnología.

Esta visita me permitió comprobar físicamente algunas de las medidas de seguridad, estructura, ubicación, acceso y demás requerimientos que se ven en la norma TIA – 942.

7. GLOSARIO DE TERMINOS

- Brio: Herramienta utilizada para hacer consultas a la base de datos relacional. Este software fue desarrollado en un principio por BRIO Technology fundada en 1984 en San Francisco, California, Estados Unidos, que luego fue adquirida por Hyperion en 2003 que a su vez fue adquirida por Oracle en 2007.
- Brand: Es el nombre que agrupa artículos o servicios similares provistos por IBM, por ejemplo: SWG - Software Group, STG – Systems and Technology Group, ITS – Integrated Technology Services, MTS – Maintenance and Technical Support.
- Business Partner (Acrónimo: BP): Canal de venta de IBM que hace referencia a los asociados de negocio debidamente certificados para vender productos IBM y prestar servicios.
- DB2: es un motor de base de datos relacional que integra XML de manera nativa, lo que IBM ha llamado pureXML, que permite almacenar documentos completos dentro del tipo de datos xml para realizar operaciones y búsquedas de manera jerárquica dentro de éste, e integrarlo con búsquedas relacionales.
- Face to Face: Canal de venta de IBM que hace referencia a un representante de ventas de la compañía que tiene una cobertura presencial y no solo telefónica.

- Forecast: Ejercicio de seguimiento que se hace para evaluar y pronosticar el cumplimiento de las metas. Que en el caso de SSA GB MM se hace por país y por línea de producto.
- General Business (Acrónimo: GB): Segmento del mercado que no necesita de soluciones tecnológicas muy robustas y se divide en Mid-Market y Large Enterprise.
- Hardware (Acrónimo: HW): Término colectivo para referirse al aspecto físico y permanente de los computadores, telecomunicaciones y tecnología en general.
- Internal Territory Sales Representant (Acrónimo: iTSR): Miembro del área de Telecoverage. Representante de ventas encargado de manejar la relación con el cliente y validar las oportunidades de negocio, sin ser especialista en ningún producto.
- Large Enterprise (Acrónimo: LE): Sub segmento de General Business correspondiente a las empresas de mayor tamaño y capital.
- Mid-Market (Acrónimo: MM): Sub segmento de General Business correspondiente a las medianas y pequeñas empresas.
- Oportunidad de negocio: Como su nombre lo indica es el conjunto de necesidades y circunstancias que permiten que se dé el espacio para que IBM ofrezca una solución tecnológica a un cliente
- Oracle: Empresa fundada en 1977 bajo el nombre de Software Development Laboratories. Principal competencia de IBM en Hardware y Software.
- Pipeline: Conjunto de información seleccionada obedeciendo a ciertos parámetros y para un fin determinado.
- Query Management Facility (Acrónimo: QMF): es una herramienta altamente integrada, potente y fiable que realiza consultas y crea informes para los sistemas de gestión de bases de datos relacionales de DB2 de IBM.

- Query: Consulta, búsqueda o pedido de datos almacenados en una base de datos.
- Rep: Término para hacer referencia a un representante de ventas.
- Revenue: Ingresos, renta, beneficio económico.
- Siebel: Customer Relationship Management (CRM) Software o de gestión de relaciones con el cliente adquirido en 2005 por Oracle.
- Software (Acrónimo: SW): Término colectivo para referirse al soporte lógico necesario para la realización de tareas específicas.
- Spanish Speaking Americas (Acrónimo: SSA): Región geográfica de cobertura de la unidad de negocio de IBM.com que corresponde a los nueve (9) países de habla hispana de sur América: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Uruguay y Paraguay.
- Team Leader (Acrónimo: TL): Líder de equipo. Encargado de coordinar los miembros de un equipo y mantener la sinergia como tal, para alcanzar las metas u objetivos que se tienen trazados.

8. APORTES AL CONOCIMIENTO

- Se obtuvo un entendimiento más a fondo sobre las bases de datos y en especial sobre los sistemas de gestión relacional para las mismas.
- Se desarrolló una comprensión y entendimiento del negocio de tecnología en latino América, llegando a conocer los territorios en los cuales la implementación de herramientas tecnológicas están teniendo más auge, así como las áreas de la tecnología que se encuentran en crecimiento.
- A pesar de no trabajar directamente con los productos de IBM se ganó un conocimiento básico de los últimos desarrollos de tecnología de la empresa y soluciones ofrecidas.

- Se adquirió un manejo avanzado en distintos Software: Brio 6, Microsoft Excel 2007, Lotus Notes 8.5, Siebel CRM. Siendo verdaderamente importante que se comprendió a fondo la funcionalidad de los mismos haciendo más fácil la transición a otros software de gestión de bases de datos, herramientas de colaboración, gestión de relación de clientes o aplicación de hojas de cálculo.

9. RECOMENDACIONES A LA EMPRESA

Con el fin de reducir el error humano, la falta de concordancia de la información y mejorar la productividad del equipo de sales support, se recomienda se priorice el proceso de migración de los diversos sistemas de información utilizados a SAP, así como lo han venido haciendo las demás unidades de negocio de IBM.com alrededor del mundo. Dejando así una única fuente de información y plantillas de informes preestablecidos.

10. CONCLUSIONES

- Uno de los principales aprendizajes, fue contemplar el negocio de la tecnología desde otras perspectivas; ya que generalmente como Ingeniero, tiende a enfocarse al área de desarrollo y aplicación de la tecnología; cuando en realidad el negocio tiene otras caras como la de responsabilidad social y el aspecto administrativo del mismo. Se evidencio que una mezcla entre conocimientos administrativos e ingenieriles es ideal para manejar un negocio de esta naturaleza, ya que

permite conocer más a fondo el producto con el fin de tomar decisiones más acertadas.

Se adquirieron habilidades como el pensamiento crítico, ayudando a procesar información y discernir entre aquella que es útil y la que no; construir y manejar una red social (networking) con el fin de llevar a cabo nuestro trabajo más fácilmente, conocer mejor a nuestros clientes y estar más cerca de ellos; investigación, laboralmente en muchas ocasiones se enfrentan diferentes retos para los que no siempre se está preparado, pero lo verdaderamente importante es saber conducir una investigación inteligente y oportuna que ayude a tomar decisiones y superar el impase.

Quizá uno de las lecciones más directas es que la tecnología apoya y contribuye al crecimiento de cualquier tipo de negocio, proviniéndolo de múltiples soluciones, para inventario, comunicaciones, facturación, contabilidad y necesidades más específicas; haciendo cada una de estas áreas más eficientes e integradas entre sí, ahí es donde la tecnología cobra valor y demuestra que cada inversión económica que se haga en tecnología tiene un retorno, ahorrando horas hombre, tiempo en procesos de producción, recursos y mejorando tiempos de respuesta al cliente final; todo esto son puntos importantes de mencionar y cuantificar al cliente a la hora de hacer una venta.

- Esta ha sido sin lugar a dudas una experiencia demasiado enriquecedora, donde se aprendió demasiado del negocio de soluciones tecnológicas; las características y principales aplicaciones para la amplia variedad de hardware, propiedades y enfoque de las familias de software e integrar los diferentes servicios que se pueden prestar a compañías que manejan un alto volumen de información.

Pero no solo se incrementó el conocimiento tecnológico, sino administrativo, ideas como que el software tiene un muy bajo costo, lo

que lo convierte en una excelente carta de negociación por su gran rentabilidad; y que para mantener la salud del negocio es bueno contar con una fuente de ingresos constante, que se puede lograr a través de mantenimiento, soporte y servicios de hosting; ya que son prestaciones permanentes en el tiempo.

Por otro lado se entendió la diferenciación y utilidad de las bases de datos estáticas y dinámicas, sus respectivas fortalezas y usos, se comprendió la importancia de contar con bases de datos inmutables, para así siempre contar con información verídica y coherente entre sí. También se resalta la importancia de bases de datos dinámicas, que admiten ser modificadas por múltiples usuarios y/o simultáneamente, haciéndolas ideales para el trabajo virtual en grupo y consolidación de información que por su naturaleza se debe ir actualizando.

Cabe resaltar que se adquirió un buen manejo en herramientas de la familia de software de IBM Collaboration solutions, tales como: Lotus notes, Lotus Connections y Lotus live. Así como dominio de Brio 6.0 como herramienta de inteligencia de negocio y QMF para extraer información guardada en las bases de datos en DB2.

- Se cumplió con eficiencia, puntualidad, coherencia e innovación todas las tareas y responsabilidades asignadas durante la práctica, al punto que al final de la misma se ofreció al practicante quedarse con la empresa, asistiendo a los vendedores y gerentes del área de software en todos los países de SSA y México.
- Durante la práctica se hizo uso de ligeros conocimientos de lenguaje SQL para la formulación de algunos queries, arreglo de bases de datos de modelo relacional que acortaron el tiempo de ejecución de reportes,

análisis numérico y estadístico que permitían sacar conclusiones acertadas acerca de los ejercicios de observación y estudio acerca del negocio, así como optimizar procesos tales como la identificación de cuentas en las que no se habían generado oportunidades de negocio.

- Finalmente y no menos importante se puso en práctica y al servicio de la comunidad la formación humanista impartida en la universidad a través de los proyectos de responsabilidad social de la compañía.

ANEXO A - Cronograma de actividades

NOMBRE DEL PROCESO/REPORTE	PERIODICIDAD	TIEMPO EMPLEADO (HRS)	PERSONA A QUIEN REPORTA
Generación preliminares	Mensual	12	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
Resultados Finales Históricos	Mensual	3	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
Actualización Territorio Manual GB – MM	Semanal	5	Gerente GB MM SSA / Gerente GB SSA / Team Leaders GB MM SSA
Restated	Mensual	4	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
Top transactions	Semanal	0,5	Sales Operations Ibm.com Bogota Team Leader
Data Quality	Semanal	0,5	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA

Identificación / Seguimiento Reclasificaciones- Reversiones	Mensual	3	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
Seguimiento Pipe Brio Semanal	Semanal	1	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
Win %	Semanal	1	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
MIX (PY, UY, AR, CL)	Quincenal	20	Gerente Sales Center Execution Ibm.com Bogotá / Operaciones País / Gerente GB MM SSA / Incentives Focal Point
Alineación Cuadro Resumen ejecución de cambios MIX (,PY, UY, AR, CL)	Quincenal	4	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
Oportunidades identificadas (OI)	Semanal	4	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
Actualización cambios Siebel	Mensual	8	Gerente GB MM SSA / Team

			Leaders GB MM SSA
White Space (WS)	Quincenal	4	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA
On demand	Semanal	5	Gerente GB MM SSA / Team Leaders GB MM SSA