

Sistema de seguimiento de clientes basado en el empleo de tecnología móvil (celular)

Palabras clave: Browser, J2EE: (Java 2 Platform, Enterprise Edition), Midlet, J2ME (Java 2 Micro Edition), KVM (Kilobyte virtual Machine), MySQL (base de datos bajo la filosofía de código abierto), Servidor Web Jboss.

1. Introducción

El mundo actual es sumamente complejo y exigente, cada vez es más prioritario incrementar los niveles de exigencia, calidad y atención que impone la actual economía. Las empresas competitivas han entendido que el éxito está en el manejo de una exitosa relación con los clientes. El éxito, y por ende la rentabilidad empresarial, viene entonces de la mano con la interacción con el cliente, del conocimiento del cliente, de reconocer su valor actual y potencial, de saber qué productos le gustan, de escuchar sus quejas y sugerencias y saber cómo utilizarlas en beneficio de la compañía, en otras palabras se trata de poder conocer el comportamiento de los clientes para garantizar su completa y plena satisfacción, para finalmente conseguir su lealtad hacia la empresa.

2. Objetivos

- Desarrollar un sistema de control y administración de clientes (contactos) apoyado en el celular como tecnología móvil.
- Desarrollar un sistema que permita recopilar información de manera ubicua sobre clientes potenciales para poder construir estrategias de mercadeo de una manera más ágil.
- Construir un sistema de información apoyado en el uso de tecnologías móviles con Java que contribuya al incremento y seguimiento del mercado para productos o servicios, aprovechando infraestructura tecnológica ya existente en los entornos empresariales.

3. Marco teórico

- a. *Definición de CRM:* CRM viene de las siglas en inglés Customer Relationship Management, lo que traduce Administración de las Relaciones

Autores

Diana Marcela Gómez Piñeros¹

Marco Andrés Salcedo Herrera²

Director

Luis Felipe Wanumen

1 Ingeniera en Telemática, E-mail: dianamagp@hotmail.com.

2 Ingeniero en Telemática, E-mail: msalcedo@cielingenieria.com.

con el Cliente y en términos comunes es “gestión integrada de todos los canales de interacción con el cliente” [9].

La misión de los sistemas destinados al manejo, administración o gestión de la relación con los clientes es la de habilitar a las empresas con la tecnología necesaria para obtener las ventajas competitivas necesarias para la optimización de los recursos de ventas y marketing, y que a la vez permitan una relación especializada, efectiva y satisfactoria con los clientes en referencia a los productos y servicios proporcionados, incrementando los ingresos y mejorando rentabilidad de los negocios.

Los aspectos del ciclo de venta o de relación se ven reflejados en las etapas de preventa, la transacción propiamente dicha, el despacho o entrega y los servicios relacionados. Cada una de estas etapas es mensurable, cuantificable, predecible, repetible y debe ser definida claramente para que la tecnología pueda replicarla y soportarla, reforzando y haciendo posible su ejecución. Estos sistemas deben pues soportar browsers (navegadores) de capacidad flexible, así como soportar dispositivos móviles.

CRM busca encaminar los procesos y estrategias del negocio para que empiecen a “centrarse en el cliente” y no sólo en los “valores del mercado”, recordando siempre que la construcción de relaciones con los clientes es un proceso continuo cuya finalidad es la de conseguir la lealtad de los clientes hacia la empresa para obtener mejores beneficios de los mismos.

b. *Visión de CRM*

Una visión en el Manejo de la Relación con el Cliente (CRM) involucra la imagen que la empresa quiere proyectar hacia sus clientes. No se pueden construir relaciones sin esta perspectiva de la compañía. Sin una visión de CRM, los clientes no tienen una imagen clara de lo que la empresa ofrece respecto a la competencia, o carecen de una idea de lo que deben esperar cuando tratan con la compañía.

Sin una visión los empleados no sabrán qué tienen que entregar y la colaboración dentro de la organización será difícil y costosa. La visión de CRM debidamente

promocionada debe motivar a los empleados, y a la vez genera la lealtad del cliente hacia la compañía.

c. *Estrategias de CRM*

Una estrategia de Administración de Relaciones de Clientes deberá estar diseñada para incrementar los ingresos y rentabilidad al atraer nuevos clientes, haciendo crecer los negocios con estos, incrementando la satisfacción y lealtad del cliente, creando procesos eficientes de negocios y utilizando tecnologías de menor costo.

La meta principal de un CRM no se enfoca necesariamente en reducir los costos del negocio. Las soluciones de CRM mejoran los esfuerzos de ventas y mercadotecnia, y permiten a las organizaciones proporcionar un servicio superior a los clientes. Los nuevos clientes se ganan y los ya existentes se retienen y se busca que compren productos y / o servicios en una mayor cantidad. Los clientes finales se benefician al recibir un mejor servicio y obtener los productos y servicios que desean, cuando lo desean. Una empresa que no cuenta con una estrategia de CRM está en una desventaja competitiva.

d. *El valor de la experiencia del cliente*

Lo que un cliente experimenta cuando interactúa directamente con una organización juega un papel determinante a la hora en que este forja su propia percepción sobre la empresa. Cualquier cliente siempre será capaz de percibir el valor adicional que la empresa le proporciona. De hecho, si un cliente se siente satisfecho con el trato proporcionado la empresa ganará su confianza y a largo plazo garantizará su lealtad, e incluso es posible que este cliente transmita su experiencia positiva dentro de su propio ámbito de influencia (familia, amigos, compañeros de trabajo), logrando así atraer potenciales nuevos clientes para el negocio.

e. *La colaboración organizacional*

La colaboración organizacional está relacionada con los clientes internos de la empresa (directivos, socios, empleados, proveedores) y lo que ellos necesitan entregar y proporcionar para mejorar la experiencia con el cliente externo. Como una parte importante de un programa de CRM, se necesita la definición de estructuras organizacionales cambiantes, motivadas por campañas de incentivos y

mejoramiento de habilidades que la empresa debe cultivar entre sus miembros.

f. *Procesos de CRM*

El surgimiento del CRM ha llevado a las empresas hacia un enfoque basado en los procesos importantes que se relacionan con el cliente que busca extraer de todas las fuentes empresariales los mejores beneficios para la empresa con el fin de proporcionarle al cliente mayores ventajas y mejores beneficios. Este proceso generalmente se aplica como una reingeniería empresarial enfocada en el cliente. Las empresas frecuentemente no se dan cuenta de que un funcionamiento fragmentado y procesos de atención malos provocan, muy a menudo, que el cliente obtenga una experiencia poco satisfactoria y terminen recibiendo menos valor de este cliente que el esperado. Un proceso de reingeniería exitoso debe crear procesos que le permitan a la empresa ser competitiva, generar diferenciación de su competencia y contribuyan a originar, en el cliente, el deseo de nuevas interacciones con la empresa, las que evidentemente se traducirán en nuevas adquisiciones y en la difusión de la buena imagen de la empresa.

g. *La información del CRM*

La capacidad de acceder, manejar y procesar todo el contenido relevante del cliente, incluyendo la integración perfecta de los datos (estructurados y no estructurados) del cliente, es un requerimiento clave para cualquier aplicación CRM actual. Por ejemplo, los agentes de servicio al cliente necesitan tener acceso a diversos datos estructurados, como la información del cliente y del producto, reportes de crédito entre otros.

Sin una visión completa del cliente y sin la capacidad de comprender sus deseos, el servicio seguirá siendo regular. Tener la información correcta en el momento justo es fundamental para una estrategia de CRM exitosa, puesto que proporciona un discernimiento e identificación única del cliente y dirige eficazmente la interacción con el cliente por el camino más adecuado.

h. *La Tecnología CRM*

Es importante recordar que aunque las tecnologías CRM son un elemento indispensable para cualquier estra-

tegia moderna de negocios, son una parte importante de la misma. El CRM, en su concepto más puro, se encuentra más íntimamente ligado con las estrategias de negocio y con cambios en la cultura y conceptos empresariales, los cuales por lo general son soportados por productos tecnológicos.

i. *Las Métricas del CRM*

Los siete bloques anteriores sirven para la ejecución y construcción de la iniciativa de CRM, mientras que el octavo sirve para proporcionar métricas para lograr el éxito del desarrollo del CRM. Las empresas deben plantearse objetivos mensurables y proporcionar los indicadores adecuados para el monitoreo y mejoramiento continuo de todo el proceso.

j. *Bluetooth*

Bluetooth es el nombre común de la especificación industrial IEEE 802.15.1, que define un estándar global de WPAN (Red Inalámbrica de Área Personal) que permite la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia.

Los principales objetivos que se pretenden conseguir con esta norma son:

- Facilitar las comunicaciones entre equipos móviles y fijos.
- Eliminar cables y conectores entre equipos móviles y fijos.
- Ofrecer la posibilidad de crear pequeñas redes inalámbricas y facilitar la sincronización de datos entre nuestros equipos personales.

Los dispositivos que con mayor frecuencia utilizan esta tecnología son los de los sectores de las telecomunicaciones y la informática personal, como PDAs, teléfonos móviles, computadoras portátiles, PCs, impresoras y cámaras digitales.

Bluetooth es un protocolo de comunicaciones diseñado especialmente para dispositivos de bajo consumo de energía, con una cobertura baja y basada en transceptores de bajo costo; los dispositivos que lo implementan pueden comunicarse entre ellos cuando se encuentran dentro de su alcance. Las comunicaciones se realizan por radiofrecuencia de forma que los dispositivos no tienen por qué estar

alineados, pueden incluso estar en habitaciones separadas si la potencia de transmisión lo permite.

La clasificación de los dispositivos bluetooth como "Clase 1", "Clase 2" o "Clase 3" es únicamente una referencia de la potencia de transmisión del dispositivo, siendo totalmente compatibles los dispositivos de una clase con los de la otra.

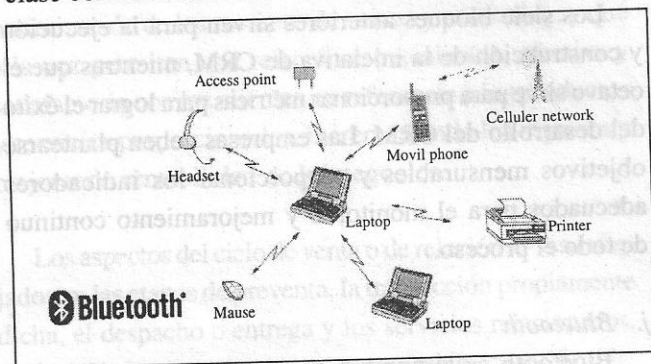


Fig. 1. Dispositivos Bluetooth.

4. Resultados

Para que la aplicación CRM Móvil funcione correctamente se necesita la instalación de los siguientes software y la ubicación de las carpetas en el equipo donde se utilizará. Estas se encuentran en el CD de instalación del programa.

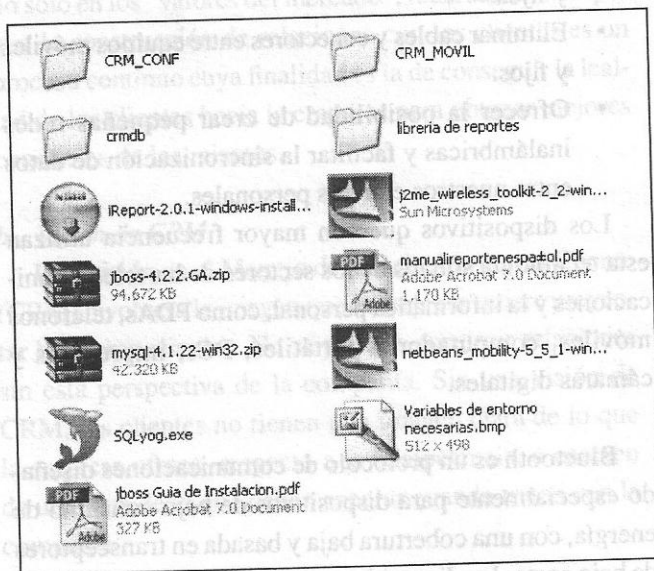


Fig. 2. Software requerido.

Prueba de la aplicación para el celular con el emulador.

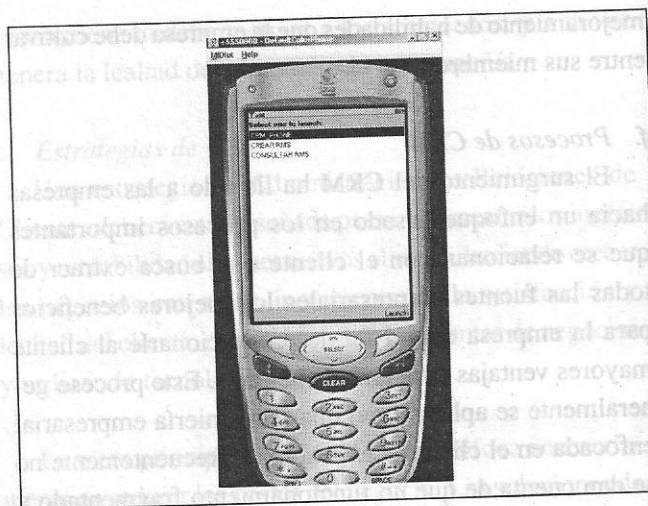


Fig. 3. Archivos en el celular.

Se guarda la aplicación que se hizo para el celular en los archivos del emulador.

CRM PHONE: es el archivo de ayuda y de información que se realizó.

CREAR RMS: este nos permite buscar el archivo plano en el celular y crear el almacén de datos en el celular.

CONSULTAR RMS: nos permite consultar almacén de datos.

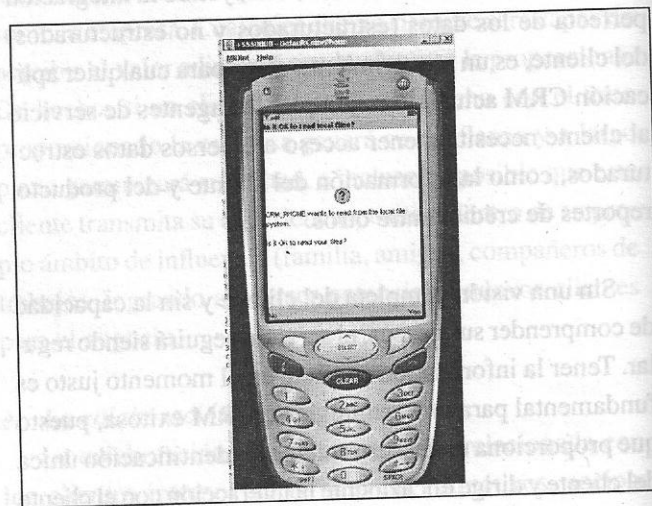


Fig. 4. Permiso para ingresar.

Pide permiso para leer el sistema de archivos del teléfono. En este caso está preguntando si desea leer el archivo CRM_PHONE

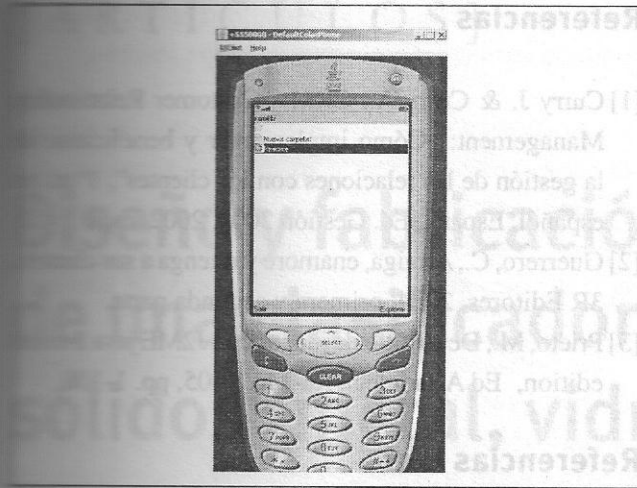


Fig. 5. Archivo plano en el celular.

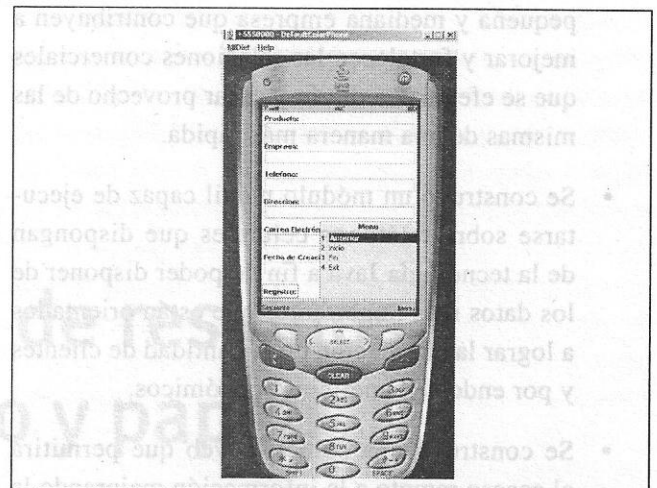


Fig. 7. Consultar datos en el celular.

Luego de que se crea el archivo de texto del reporte de los clientes potenciales se guarda en una carpeta del emulador, esto para simular que el archivo se encuentra en el celular y que la aplicación realizada lo reconoce.

También nos muestra el número de registros que tiene el archivo plano y la opción de siguiente para consultar el próximo registro.

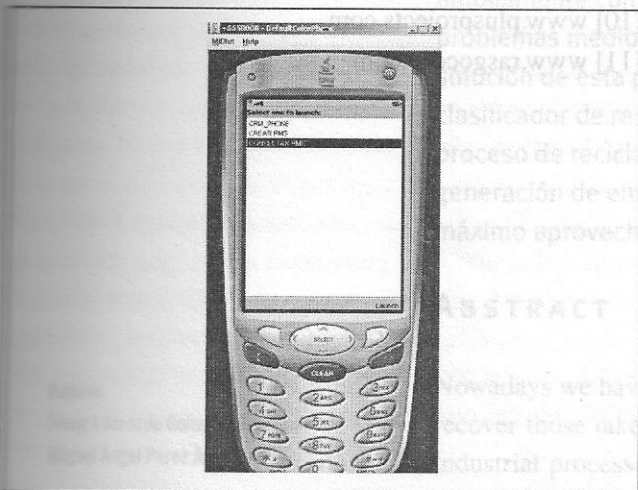


Fig. 6. Consulta almacén de datos.

CONSULTAR RMS: nos permite consultar, seleccionar el almacén de datos y recorrer cada uno de los registros que se encuentran en el archivo plano.

Finalmente vemos la aplicación en el emulador del celular, con esta podemos recorrer cada registro del archivo plano (archivo txt), que es el reporte de los cliente que tiene que contactar el usuario.

Nos muestra un menú con las opciones de Inicio, Fin, Anterior y Exit.

5. Conclusiones

- Se describió la importancia que tienen modelos de captación y retención de clientes como lo es CRM para las empresas que buscan diferenciarse de su competencia ofreciendo un servicio personalizado.
- Se desarrolló una herramienta bajo la arquitectura cliente/servidor que permite integrar la información referente a las actividades comerciales de que efectúen con los clientes para de esa manera poder efectuar un seguimiento más detallado y organizado manteniendo bajos costos para las empresas que los implementen.
- Se crearon módulos de reportes específicos que facilitarían la obtención de la información más importante para la generación de campañas de mercadeo, las cuales básicamente buscan agrupar a sus clientes en rangos específicos según criterios determinados por cada organización.
- Con la realización del proyecto adquirimos algunos conocimientos y experiencia en el diseño y construcción de soluciones web enfocadas a la

pequeña y mediana empresa que contribuyen a mejorar y fortalecen las relaciones comerciales que se efectúan a diario y sacar provecho de las mismas de una manera más rápida.

- Se construyó un módulo móvil capaz de ejecutarse sobre teléfonos celulares que dispongan de la tecnología Java a fin de poder disponer de los datos más importantes que están orientados a lograr la ampliación de la cantidad de clientes y por ende de beneficios económicos.
- Se construyó una solución web que permitirá el acceso remoto a la información mejorando la disponibilidad de la información, todo esto con base en Internet.
- Para la ejecución de programas Java sobre teléfonos celulares resultó ser mejor la utilización de teléfonos móviles marca Sony Ericsson que Motorola, debido a que estos últimos tienen limitaciones en cuanto a la transferencia de archivos JAR.

Referencias

- [1] Curry J. & Curry A., CRM - Customer Relationship Management: "Cómo implementar y beneficiarse de la gestión de las relaciones con los clientes", 1ª ed. en español, España, Ed. Gestión 2000, 2002, caps. 1 y 2.
- [2] Guerrero, C., Atraiga, enamore y retenga a sus clientes, 3R Editores, 2004, primera y segunda parte.
- [3] Prieto, M., Desarrollo de juegos con J2ME java 2 micro edition, Ed Alfaomega Ra-Ma, 2005, pp. 1-100.

Referencias Web

- [4] www.adictosaltrabajo.com
- [5] www.gurucrm.com
- [6] www.hipermarketing.com
- [7] www.ictnet.es
- [8] www.microsoft.com
- [9] www.programacionfacil.com
- [10] www.plusprojects.com
- [11] www.rasgocorp.com