

LOCALIZADOR TÁCTIL PARA PRODUCTOS DE SUPERMERCADO

DIEGO ALEJANDRO VALLEJO MORENO

DIEGO FERNANDO FLOREZ CASTILLO

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

TECNOLOGIA EN INFORMATICA

SOACHA

2012

LOCALIZADOR TÁCTIL PARA PRODUCTOS DE SUPERMERCADO

DIEGO ALEJANDRO VALLEJO MORENO

000087864

DIEGO FERNANDO FLOREZ CASTILLO

000099119

EASY INVENTORY

ING. JULIO JEJEN

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

TECNOLOGIA EN INFORMATICA

SOACHA

2012

Nota de aceptación:

jurado

Firma del presidente del

jurado

Firma del

jurado

Firma del

Soacha 14 de noviembre del 2012

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia le damos gracias a Dios por la fuerza y la paciencia que nos ayudo a tener en la elaboración de este proyecto de grado solo en él ha sido posible. Por supuesto además de su ayuda espiritual también es de resaltar que por medio de nuestros tutores, específicamente el asesor docente Manuel Melendez y director de proyecto, docente Julio Jejen encontramos el apoyo físico e intelectual para llevar a cabo las actividades correspondientes con el mejor de los resultados.

No menos importante resaltar el apoyo anímico, espiritual y también físico de nuestras familias y allegados quienes con su confianza y aliento permitieron que se realizara todo este trabajo mas que como un deber, como un peldaño en la escalera de la construcción de nuestra vida profesional y nuestro futuro en general.

Atentamente,

Diego Fernando Flórez Castillo

Diego Alejandro Vallejo Moreno

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1 FASE DE INICIO	17
1.1 LOCALIZADOR TACTIL PARA PRODUCTOS DE SUPERMERCADO	17
1.2 EASY INVENTORY 1.0	17
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES	18
1.4.1 ALCANCES	18
1.4.2 DELIMITACIONES	19
1.5 OBJETIVOS	20
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	20
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
1.6 JUSTIFICACION	21
1.7 HIPOTESIS	22
1.7.1 HIPOTESIS GENERAL	22
1.7.2 MISION DEL PROYECTO	22
1.7.3 VISION DEL PROYECTO	22
1.8 MARCO DE REFERENCIA	23
1.8.1 MARCO HISTORICO	23
1.8.2 MARCO CONCEPTUAL	25
1.8.3 MARCO LEGAL	26
1.8.4 MARCOTEORICO	29
1.9 ESTUDIO DE CAMPO	431
1.10 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	38
1.11 METODOLOGIA DESARROLLO DEL PROYECTO	40
2 FASE DE IMPLEMENTACION	50
2.1 FACTIBILIDAD	5050
FACTIBILIDAD LEGAL	50
FACTIBILIDAD HUMANA	50

FACTIBILIDAD TECNICA	50
FACTIBILIDAD ECONOMICA	50
2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	510
3 FASE DE EJECUCION	521
3.3 FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS	521
3.4 FASE DE PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS	576
4 FASE DE CIERRE	587
5 CONCLUSIONES	598
6 BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA	60
7 ANEXOS	61

LISTA DE ANEXOS

Pág.

ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	62
ANEXO II. EVIDENCIA FOTOGRAFICA	64

GLOSARIO

Stock: es una voz inglesa que se usa en español con el sentido de existencias. Utilizada en ese sentido, la palabra se escribe en letra cursiva. En el lenguaje comercial y financiero el empleo de este anglicismo es frecuente, y por ello la RAE recomienda evitarlo y utilizar las voces en español correspondientes a cada contexto.¹

Tablet: Una **tableta** (del inglés: *tablet* o **tablet computer**) es un tipo de computadora portátil, de mayor tamaño que un teléfono inteligente o una PDA, integrado en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa primariamente con los dedos o una *pluma stylus* (pasiva o activa), sin necesidad de teclado físico ni *ratón*. Estos últimos se ven reemplazados por un teclado virtual y, en determinados modelos, por una mini-trackball integrada en uno de los bordes de la pantalla.²

Host: El término **host** es usado en informática para referirse a las computadoras conectadas a una Red de computadoras de red, que proveen y utilizan servicios de ella. Los usuarios deben utilizar *anfitriones* para tener acceso a la red. En general, los *anfitriones* son computadores mono-usuario o multi-usuario que ofrecen servicios de transferencia de archivos, conexión remota, servidores de base de datos, servidores web, etc.³

Diagrama de Gantt: El diagrama de Gantt, gráfica de Gantt o carta Gantt es una popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un

¹ Fragmento de texto definición Stock tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Stock>

² Fragmento de texto definición Tablet tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tablet>

³ Fragmento de texto definición Host tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Host>

tiempo total determinado. A pesar de que, en principio, el diagrama de Gantt no indica las relaciones existentes entre actividades.⁴

AJAX: acrónimo de **A**synchronous **J**avaScript **A**nd **X**ML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (*Rich Internet Applications*). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante *XMLHttpRequest*, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.

Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores dado que está basado en estándares abiertos como JavaScript y Document Object Model (DOM).⁵

⁴ Fragmento de texto definición Diagrama de Gantt tomado de:
http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Gantt

⁵ Fragmento de texto definición AJAX tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>

RESUMEN

El proyecto “localizador táctil para productos de supermercado” es un trabajo enfocado a la solución de un problema frecuente que ocurre en la administración de supermercados y autoservicios. Se refiere a la desorganización y baja calidad en la atención al cliente; claro está que los argumentos de dicha deducción se han basado en experiencias propias y observadas en terceros básicamente gente del común que diariamente visitan estos sitios con el fin de abastecer sus hogares de uno o varios productos en específico encontrando en ocasiones dificultades o demoras en la observación de estos ya que no son ubicados con facilidad y/o no se encuentra descrito su precio o características básicas. Sumado a esto los administradores o empleados del supermercado muchas veces no tienen el tiempo o simplemente no se dan cuenta de estas fallas y el cliente se ve obligado a abandonar el sitio sin realizar la compra, notablemente insatisfecho por el servicio.

Por todo esto es importante el desarrollo de una aplicación que colabore en el desarrollo de las actividades, tanto de los clientes del establecimiento como de su administrador y operarios, de una manera intuitiva, fácil y por supuesto eficiente mejorando de forma paralela los resultados para los actores involucrados.

De esta forma podemos concluir que nunca sobra desarrollar herramientas tecnológicas para la satisfacción de las necesidades de los usuarios de bienes y servicios; claro está que siempre hay que hacer un plus en estas y nuestro proyecto no es la excepción ya que proveemos adicionalmente a la información básica del producto su

exacta ubicación y las existencias de manera actualizada haciendo mas amena su visita al establecimiento.

ABSTRACT

The TOUCH AND SEARCH E-MART PRODUCTS “easy inventory 1.0” is a work focused on solving a problem that occurs in the supermarket and self management. It Refers to the disorganization and poor quality of customer service; course that such deduction arguments have been based on personal experiences and basically observed in third common people visit these sites every day to supply their households with one or several specific products sometimes finding difficulties or delays in the observation of these as they are not easily located and / or is not described basic price or features. Added to this the administrators or supermarket employees often do not have the time or simply do not realize these flaws and the customer is forced to leave the site without making a purchase, greatly dissatisfied with the service. For all that is important to develop an application to assist in the development of activities, both customers of the establishment and its administrator and operators, in an intuitive, easy and efficient course in parallel improving outcomes for stakeholders.

Thus we can conclude that developing technological tools never enough to satisfy the needs of users of goods and services; course that's always a plus to do in these and our project is no exception and we provide information in addition to basic product and its exact location so current stocks making your visit more enjoyable to the establishment.

INTRODUCCION

La labor del comerciante a través de los tiempos se ha desarrollado de manera que a cada cambio que surge en el medio en el que se desenvuelve, este debe reaccionar y adherirse o de lo contrario esta expuesto a estancarse y posiblemente sucumbir ante los fuertes efectos de la globalización.

Una buena administración de un local comercial depende claramente del buen manejo que se le de al capital del que este depende, pero esto no solo se basa en buenas inversiones o un ahorro adecuado; también es de gran valor el proceso de organización a nivel de infraestructura y por supuesto de inventario (stock), cobrando mayor importancia el segundo ya que de este depende el crecimiento del capital ya establecido.

Con el pasar de los años la competencia a nivel comercial se ha hecho mas fuerte, los antiguos monopolios han tenido que ver como pequeñas organizaciones empiezan a ocupar espacios importantes en el mercado y extraen de estos gran cantidad de clientes, incluso los mas habituales; todo esto debido a que cada vez mas la tecnología se introduce como herramienta vital en el desarrollo de sus labores. El uso de la tecnología en cualquier campo de trabajo es sinónimo de agilidad y en buena parte de eficiencia, es del conocimiento ya de muchas compañías de renombre que los medios electrónicos desempeñan un papel importante en lo que a procesos de organización se refiere.

La idea de este proyecto Localizador Táctil para Productos de Supermercado consiste en la implementación de un sistema de ubicación de productos en almacén, como apoyo para la organización de inventario de forma que el usuario cuando requiera obtener información de un producto su almacén, lo

haga de forma rápida y sobretodo efectiva en cuanto a la posición, existencia e información concerniente al estado físico del producto especialmente hablando de la fecha de expiración la cual es la causa mas común por la que los clientes lo rechazan. Es de especial importancia el hecho de que varios sitios comerciales decaen por falta de organización debido a que no cuentan con un sistema de información optimo para llevar el control de las mercancías que entran y salen y es un caso especial el de los supermercados ya que los productos que estos sitios ofrecen son de constante rotación principalmente los pertenecientes a la canasta familiar lo que hace de mayor importancia tener información oportuna de los productos que están en riesgo de faltar en poco tiempo, para que sea reforzado el inventario de estos. Además del factor existencia otro no menos importante es el que tiene que ver con la organización del inventario; un producto cuya ubicación es complicada para el cliente y además para el administrador del establecimiento es un producto que también esta expuesto a permanecer por tiempos mas extensos de los que debería tardar en rotarse ya que el cliente siempre quiere encontrarlo a la mano o el administrador debe poder suministrarlo sin problemas, para esto se debe contar con un sistema de coordenadas que serian implementadas al Localizador como principal apoyo de este.

La meta del Localizador Táctil es ofrecer al usuario una herramienta de trabajo optima que supla sus necesidades en cuanto a organización se refiere; el usuario deberá poder tener acceso completo y oportuno a información de cada uno de sus productos, además podrá hacer modificaciones y actualizaciones a su stock sin ocasionar daños o modificaciones a todo el sistema es total garantía que tendrá en sus manos una herramienta de ultima generación de fácil manejo e interacción, muy agradable a la vista, intuitiva y versátil.

No sobra mencionar que nuestro usuario trabajara con una aplicación en su primera versión lo cual genera que el usuario no encuentre aplicadas herramientas muy explicitas aunque la aplicación será muy intuitiva se obviarán herramientas que hagan uso innecesario de los recursos de la maquina en que sea instalada.

1 FASE DE INICIO

1.1 LOCALIZADOR TACTIL PARA PRODUCTOS DE SUPERMERCADO

1.2 EASY INVENTORY 1.0

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gestión de almacenes para empresas que se dedican a producir alimentos, insumos y productos de higiene de consumo masivo, es importante por ser el lugar donde se manipula, guarda y conserva el producto antes que llegue al cliente.

El movimiento de productos terminados destinados para la alimentación y el consumo cobra mayor importancia en un almacén. Ya que por cualquier defecto en su presentación inmediatamente es rechazado.

Así mismo, en el almacén se realiza un control de calidad de las existencias en las cuales se tiene en cuenta los siguientes aspectos: cantidad, vencimiento, adecuada rotación, clasificación, etc.

Y por último, el almacenamiento propiamente dicho debe ser el más adecuado para realizar una rápida identificación y colocación del producto. Contando para ello con los medios de almacenamiento más modernos.

Por esta razón resulta importante que el almacenamiento, el control, el manejo y la búsqueda de tan importantes elementos vayan al nivel de la tecnología.

De allí surge la necesidad de organizar de la manera más adecuada la distribución de la totalidad de los productos para su posterior búsqueda por parte de los clientes, de forma sistematizada.

1.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Como optimizar por medio de un software el proceso de organización y distribución de los productos de un supermercado y garantizar la eficiencia en la atención al cliente, teniendo en cuenta que los procesos y herramientas actuales utilizadas son casi obsoletas?

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

1.4.1 ALCANCES

En función de las necesidades vistas en el planteamiento del problema lo que esperamos conseguir con la implementación del localizador táctil es brindar una herramienta ágil, provista de módulos explícitos y funcionales unos con otros; esto es que las herramientas de uno permitan comunicación con otro.

Se incluirán módulos provistos de un entorno grafico atractivo y objetos de fácil observación y recordación por su diseño y practicidad.

La aplicación también estará provista de una base de datos en la que el usuario podrá, por medio de un modulo, modificar ya sea ampliando o

disminuyendo el inventario proporcionándole información oportuna sobre cada uno de los productos que hacen parte de este.

Con respecto a lo anterior hay que resaltar que nuestro desarrollo es a nivel beta y esta sujeto a falencias en cuanto a su conformación como tal, puesto que inicialmente se implementaran herramientas básicas conforme a los requisitos propuestos.

1.4.2 DELIMITACIONES

Tanto como sea posible el usuario tendrá a su alcance una herramienta altamente intuitiva, pero es bueno tener en cuenta que a medida que los mercados crecen también las herramientas con las que se trabajan deben avanzar, a lo que vamos con esto es que dado una eventual ampliación a gran escala del establecimiento en el que se hará la implementación de la aplicación, esta se podría ver colapsada a nivel de espacio y de herramientas de apoyo en la agilización de procesos.

Con base en lo anterior se aclara que en tanto el supermercado no pueda contar con el dispositivo apropiado, en este caso una tablet (de línea intermedia de calidad), será complicada la implementación del aplicativo ya que este esta diseñado especialmente para su uso en dicho dispositivo.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar, diseñar e implementar una aplicación completa en cuanto a las necesidades básicas del usuario, que esta sea lo suficientemente intuitiva y versátil como para que nuestro usuario pueda hacer uso de todas las herramientas que le serán provistas, que ninguna de estas sobre en el aplicativo y que de cada una obtenga el resultado deseado con eficiencia.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Implementar una base de datos con la totalidad de la información stock de inventarios, creando en ella una entidad de coordenadas para ubicación de los productos.
- b. Establecer un sistema de organización y ubicación de los productos de acuerdo a su categoría y uso.
- c. Desarrollar una herramienta que le ayude a los clientes o usuarios a realizar una ágil, rápida y precisa búsqueda.
- d. Sistematizar el control de inventarios a través de la implementación de un software de stock de productos.

1.6 JUSTIFICACION

Durante los últimos años hemos visto que las actividades rutinarias del hombre se han sido notablemente afectadas por los avances tecnológicos especialmente los que a tecnologías de información se refiere. El pago de facturas, los cajeros automáticos, medios de transporte masivo y por supuesto el área comercial se han visto altamente beneficiados al poder brindar a sus clientes la comodidad de realizar las actividades propias de estos de una manera mas sencilla y ágil; todo esto es posible gracias a la aplicación de los sistemas de información electrónicos. Es por todo esto que vemos la oportunidad de emplear nuestros conocimientos en un sistema de apoyo para un supermercado, con el cual sus clientes podrán tener acceso a la información del stock de inventario sin tener que hacer el recorrido por todo el establecimiento, proveyéndose claramente de su ubicación exacta, precio y existencias.

Por lo mencionado anteriormente son visibles los beneficios que aporta el desarrollo del localizador tanto a los clientes del establecimiento al hacer mas accesibles los productos, como para el administrador que reduce significativamente el tiempo en la realización de un consolidado del inventario así como la atención a los clientes puede ser muy puntual ya que solo seria precisa en el momento en que los clientes no les sea clara la utilización de la herramienta electrónica. A esto podemos agregar que los empleados del establecimiento verán el beneficio en el desarrollo del trabajo de organización ya que contando con el apoyo grafico sobre la ubicación de los productos y sus categorías será más ágil la labor del aseo, organización y surtido del almacén.

1.7 HIPOTESIS

1.7.1 HIPOTESIS GENERAL

Los aplicativos para manejo táctil permiten al usuario tener mayor propiedad y acercamiento con los procesos que realiza de forma digital, además de simplificar muchas características del modo en que se manejan ciertas situaciones en forma física. Por medio de estos programas se busca impulsar al usuario a acercarse cada vez más a la tecnología y las fuentes de información digital por medio de un PC.

MISIÓN DEL PROYECTO

Promover el desarrollo de proyectos tecnológicos, específicamente de software de manera conjunta entre empresas del ámbito popular impulsando el desarrollo de las mismas y animando a los estudiantes y otros que conozcan el proyecto a trabajar en pro del desarrollo de nuestra comunidad.

VISIÓN DEL PROYECTO

Trabajar en la complementación del proyecto actual de manera que se puedan solucionar en lo posible todas las fallas y nuevos requerimientos que se presenten conforme se va utilizando el actual modelo.

MISION DE LA EMPRESA - IDEMA

En supermercados Idema trabajamos en equipo para la satisfacción total de nuestros clientes ofreciendo variedad, calidad y economía.

VISION DE LA EMPRESA - IDEMA

Consolidarnos como la principal cadena de supermercados en el entorno regional, fortalecidos en nuestro talento humano y aportando al mejoramiento de la calidad de vida de las familias.

1.8 MARCO DE REFERENCIA

1.8.1 MARCO HISTORICO

Un hecho destacado desde nuestros principios es el afán del hombre por la creación de organizaciones para el manejo y distribución de los bienes y servicios que él mismo crea o produce. La administración de sitios comerciales ha sido una de las preocupaciones más relevantes de sus propietarios puesto que de una correcta administración depende el progreso de sus negocios. Para esto se han ido creando diferentes métodos y herramientas de apoyo en la ejecución de los procesos logísticos y contables, permitiendo tanto a propietarios como a empleados conocer de manera eficaz los activos de la empresa.

En la Segunda Guerra Mundial, el gobierno estadounidense empleó programas especializados que se ejecutaban en las enormes y complejas computadoras recién surgidas al principio de la década de los años 40 para controlar la logística u organización de sus unidades en acciones bélicas. Estas soluciones tecnológicas, son conocidas como los primeros sistemas para la planificación de inventario y material.

Para el final de los años 50, los sistemas de inventario por medio de la planificación del requerimiento de material brincaron las trincheras del ejército para hallar cabida en los sectores productivos, en especial de los Estados Unidos de Norte América.

Las compañías que los adoptaron se dieron cuenta de que estos sistemas les permitían llevar un control de diversas actividades tales como el control de inventario, facturación, pago y administración de nómina. De manera paralela, la evolución de las computadoras favoreció el crecimiento de estos sistemas en cuanto al número de empresas que optaban por ellos. Claro que esas computadoras eran muy rudimentarias pero contaban con la capacidad de almacenamiento y recuperación de datos que facilitaban el poder procesar transacciones, es decir, manejar información y canalizarla de manera apropiada a aquellas áreas que, al integrarla, podían ejecutar acciones mucho más rápidamente.

El uso de software especializado para la realización de inventarios son una solución relativamente nueva a un problema clásico en producción: el de controlar y coordinar los materiales para que se estén disponibles cuando se precisan y sin necesidad de tener un inventario excesivo. La gran cantidad de datos que hay que manejar y la enorme complejidad de las interrelaciones entre los distintos componentes trajeron consigo que, antes de los años sesenta, no existiera forma satisfactoria de resolver los problemas a nivel de mercancía, o a nivel de activos que poseían las empresas. Por desgracia, no siempre conseguían sus objetivos, aunque casi siempre incurrían en elevados costos de almacenamiento. Hubo que esperar a la

*actualidad para que la aparición del ordenador abriera las puertas al Software de Inventarios, siendo ésta algo más que una simple técnica de gestión de inventarios informáticos y de activos.*⁶

El hombre siempre buscara implementar mejoras en el desarrollo de todas sus labores enfocándose especialmente en facilitarlas y agilizarlas de ahí que surja el concepto de gestión de inventarios y la creación de material de apoyo para su realización.

1.8.2 MARCO CONCEPTUAL

APLICATIVO SOFTWARE:

Este es el nombre con el cual se cataloga al producto final del proyecto, nos permite ejecutar las tareas necesarias para visualizar el contenido grafico y tabulado encontrado en el supermercado, arrojando datos puntuales sobre el inventario y como esta siendo manipulado.

PHP:

PHP es el lenguaje de programación orientado a objetos que se implementa en el desarrollo del software, preliminarmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. **SQL:** es el lenguaje de consultas utilizado para el acceso a bases de datos relacionales que permite ser específico en los tipos de operaciones que se realicen con estas. Por medio del cálculo

⁶ *Historia del software de gestión de inventarios, tomada de:*
http://es.wikipedia.org/wiki/Software_de_gesti%C3%B3n_de_inventarios

relacional es posible recuperar información de manera sencilla, así como hacer cambios en la base de datos.

MySQL: Es el sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) que se ejecuta como un servidor y fue usado para la creación y ejecución de la base de datos creada (Pruebas).

JQUERY: Es una biblioteca de JavaScript que nos ayuda a interactuar de una forma mas fácil con el lenguaje HTML y agregar interacción con la técnica AJAX.

1.8.3 MARCO LEGAL

REGISTRO DE SOPORTE LÓGICO (SOFTWARE)

La Oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, presta el servicio gratuito de registro de obras literarias y artísticas, entre ellas el soporte lógico o software.

En este sentido, la finalidad del registro e la de otorgar mayor seguridad jurídica a los titulares respecto de sus derechos autorales y conexos, dar publicidad a tales derechos y a los actos y contratos que transfieren o cambien su dominio y dar garantía de autenticidad a los titulares de propiedad intelectual y a los actos y documentos a que a ella se refieran.

Por tal razón, el objeto del registro de derecho de autor y de los derechos conexos no es constitutivo de ellos sino meramente declarativo, no obligatorio y sirve de medio idóneo de prueba. Lo anterior, responde al criterio normativo autoral que establece que desde el mismo momento de la creación nace el derecho y no se requieren de formalidades para la constitución del mismo.⁷

LICENCIAS – CREATIVE COMMONS COLOMBIA

⁷ Instrucción sobre registro de soporte lógico (software) tomada de:
<http://www.derechodeautor.gov.co/htm/registro/software.htm>

Ofrecer sus obras bajo una licencia Creative Commons no significa que no tengan derecho de autor. Este tipo de licencias ofrecen algunos derechos a terceras personas bajo ciertas condiciones.

Cada creador elige las condiciones con las que desea permitir que otros accedan y usen su obra. Dichas condiciones se detallan a continuación:

Atribución: *Esta opción permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo. Pero dando siempre testimonio de la autoría del mismo.*

Ejemplo: *Josué publica su fotografía con Licencia de Atribución, porque desea que el mundo emplee su fotografía, dejando constancia que es suya. Vero encuentra esta fotografía en Internet y desea incorporarla a la página de inicio de su web. Vero coloca esta fotografía y claramente indica que Josué es la propietaria.*

No Comercial: *Esta opción permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo patentado y todos los derivados del mismo, pero únicamente con propósitos no comerciales.*

Ejemplo: *Vero publica su fotografía con licencia No comercial. Josué incorpora una parte de la fotografía de Vero en parte de un póster. Josué no estaría autorizado a vender ese póster sin la autorización de Vero.*

Sin derivar: *Esta opción permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar solo copias literales del trabajo patentado, no estando autorizado ningún tercero a realizar trabajos derivados del mismo.*

Atribución: *El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos.*

Atribución – Sin Derivar: *El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se pueden realizar obras derivadas.*

Atribución – Sin Derivar – No comercial: *El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial. No se pueden realizar obras derivadas.*

Atribución – No comercial: *El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial.*

Atribución – No comercial – Compartir igual: El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

Atribución – Compartir igual: El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. Las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

Ejemplo: Josué graba su canción con una Licencia de No derivación del trabajo. Diego No podría tomar parte de esta obra para incorporarla a otra suya o realizar modificaciones sobre la misma, sin la autorización de Josué.

Compartir igual: Esta licencia permite a otros realizar trabajos derivados pero únicamente bajo una licencia idéntica. Este tipo de licencia, únicamente aplica a obras derivadas.

NOTA: Si se presta atención, se observa que esta licencia es excluyente de la de No derivación de trabajos, es decir, no se pueden elegir ambas a la vez.

Ejemplo: Vero coloca una fotografía suya en Internet bajo licencia No comercial e Igualmente compartido. Josué es un artista amateur y arma un collage en el que pone parte de la foto de Vero. En este caso Josué debe hacer uso No comercial de su collage y especificar claramente su licencia de Igualmente compartido, con lo que estaría distribuyendo su trabajo bajo los mismos términos que Vero.

Obtener la licencia

Cuando hayas hecho tu elección tendrás la licencia adecuada para tu trabajo expresada de tres formas:

Commons Deed: Es un resumen legible por los humanos del texto legal con los iconos relevantes.

Legal Code: El código legal completo en el que se basa la licencia que has escogido.

Digital Code: El código digital, que puede leer la máquina y que sirve para que los motores de búsqueda y otras aplicaciones identifiquen tu trabajo y sus condiciones de uso.⁸

⁸ Instrucción sobre licenciamiento Creative Commons Colombia tomada de: <http://co.creativecommons.org/tipos-de-licencias/>

Con respecto a lo anterior podemos determinar que nuestro proyecto esta dentro de los limites establecidos por la ley, haciendo uso para su elaboración, de software libre y asimismo que este no ha sido creado a partir de copia alguna de otro existente por lo que se define como autoría propia dentro del marco legal establecido.

Relativo a esto y según lo mencionado por el Creative Commons afirmamos que la implementación del aplicativo en establecimiento también esta sujeta a las condiciones que a este se refieren.

1.8.4 MARCO TEÓRICO

Desde la aparición de los supermercados y autoservicios una de las actividades más habituales es el cambio de ubicación de los productos en sus respectivas categorías. Debido a esto es muy común ver que tanto las personas que acostumbran a visitar el sitio como las que no lo conocen se sientan un poco desubicadas y en ocasiones incomodas al momento de hacer la compra; esto sucede porque actualmente el tiempo para realizar estas tareas es limitado ya sea por ocupaciones de mayor importancia o simplemente porque queremos invertir mas tiempo en otras actividades.

Un localizador o ubicador de productos en un supermercado es una solución muy versátil a la problemática mencionada, puesto que, el tiempo de recorrido en la labor de recolección de los productos se ve reducido de forma notable, ya que el cliente cuenta con la ubicación y los precios actuales de estos. Hemos podido ver aplicaciones similares implementadas en sitios comerciales de nuestras localidades, pero prácticamente ninguno de estos proporciona la ubicación, incluso las grandes cadenas de supermercados básicamente solo proveen la descripción del producto y su precio, y la

ubicación de este solo es entregada internamente a los mercaderistas o administradores. Un ejemplo que podemos citar son:

PO Order 2.0.1.5

Excelente programa de seguimiento de inventario está especialmente diseñado y desarrollado para registrar la información de contabilidad diferente, incluyendo clientes, perfiles de los proveedores, existencias, detalles de producción, etc. El software PO Order controlling es asequible y tiene una copia de seguridad regular de todos los registros financieros para evitar la situación de pérdida de datos. Es una Impresionante aplicación para la gestión de la facturación, es una solución completa para empresas de mediano y gran nivel para gestionar las transacciones de negocios completas.

Este proyecto enfatizara en los procesos de organización del inventario a nivel de administrador y a su vez en proporcionar a los visitantes del establecimiento la información necesaria de forma práctica para que realicen sus compras desde un producto de manera puntual así como de una categoría de productos de ser necesario.

Para cumplir con dicho planteamiento es necesaria una investigación meticulosa en cuanto a los procedimientos manejados por el establecimiento en la parte de atención al cliente (búsqueda, adquisición y despacho de productos), como también los procedimientos internos: recibo, organización y posteriores recuentos de existencias.

Es de gran apoyo para un supermercado o autoservicio contar con una herramienta tecnológica en el área logística, por supuesto esta debe ser lo mas intuitiva posible ya que el numero de personas diferentes (clientes del sitio) que harán uso de este es prácticamente ilimitado y una cantidad

considerable de estas personas podrá tener conocimientos muy básicos o nulos acerca del uso de esta tecnología; adicional a esto tanto el administrador como sus empleados pueden también tener dificultades en el uso de la aplicación.

Esta tecnología la hemos visto aplicada desde algún tiempo en lugares como los bancos para acceder a sus asesorías de servicios y productos, al igual que en los cajeros automáticos y otros como centros de pagos de servicios donde son de gran ayuda en el desarrollo de sus respectivos procesos.

Sin embargo la mayoría de estos no son lo suficientemente explícitos como a mucha gente le gustaría ocasionando efectos contrarios a los esperados evidenciando confusión o incluso indisposición para usar a futuro el dispositivo y su aplicativo y a su vez reducir la visita al sitio que lo posee.

1.9 ESTUDIO DE CAMPO

1.9.1 VISITA AL TERRENO

Para una correcta evaluación de los requerimientos que se necesitan para el desarrollo de nuestro proyecto, se realizaron actividades de indagación y levantamiento de información como son: fotografías del establecimiento, entrevistas a los actores participantes del proyecto (administrador del supermercado y clientes), y encuestas a los mismos.

EVIDENCIA FOTOGRAFICA

Ver anexo No. 2

ENCUESTAS

El día sábado 22 de septiembre de 2012 se realizó la encuesta a 20 personas (visitantes – clientes) con el fin de que las personas que intervienen en el proceso compra - venta del supermercado dieran a conocer su punto de vista sobre el proceso de atención y realización de su compra con la que actualmente cuenta el supermercado IDEMA en el barrio Dorado de Soacha, a continuación presentamos el modelo de la encuesta que se aplicó al administrador del supermercado y sus visitantes

A continuación se presenta el modelo de encuesta que se utilizó para este estudio

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
ENCUESTA AÑO 2012 REALIZADA POR: DIEGO FERNANDO FLOREZ
ID: 000099119
ESTUDIANTE DE: FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA: TECNOLOGIA EN INFORMATICA

Esta encuesta es desarrollada con el fin de obtener datos precisos con miras en la optimización del servicio que presta el supermercado IDEMA en la localidad.

Datos del encuestado:

Nombre_____

Apellido_____

Edad_____

Ocupación_____

1. ¿ EL SISTEMA DE ORGANIZACIÓN Y ATENCIÓN DEL SUPERMERCADO ES:
 - a. excelente
 - b. bueno
 - c. regular
 - d. deficiente
2. ¿con que frecuencia visita el supermercado?
 - a. una (1) vez por semana
 - b. dos (2) veces por semana
 - c. todos los días de la semana
3. ¿Cree usted que es fácil la ubicación de todos los productos del supermercado?

Si_____ No_____ ¿Por qué?

4. ¿Se sentiría a gusto si se implementara una herramienta tecnológica que le apoye en la compra de sus víveres?

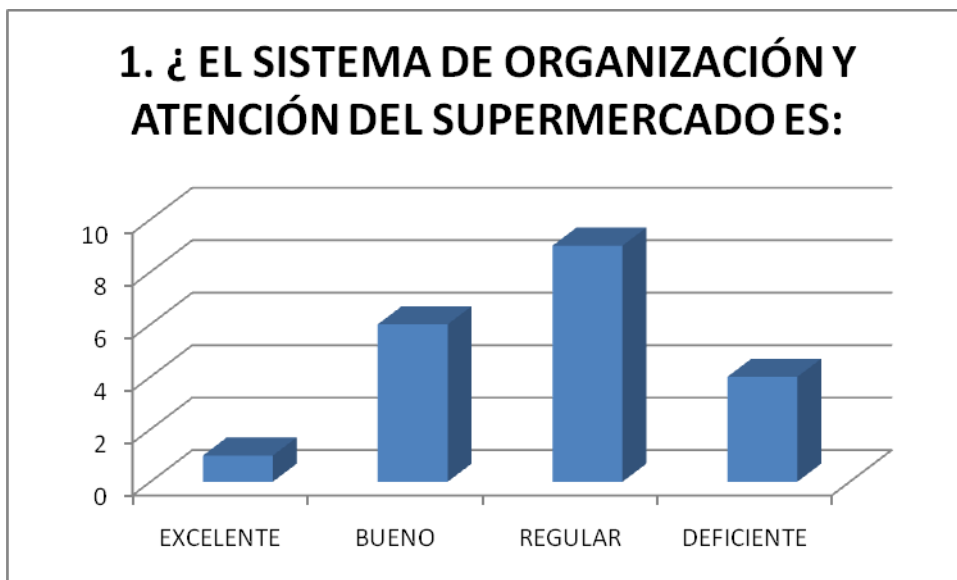
Si_____ No_____ ¿Por qué?

5. ¿Cuándo ha visitado el supermercado el tiempo que le toma realizar la búsqueda de un producto y su compra es?

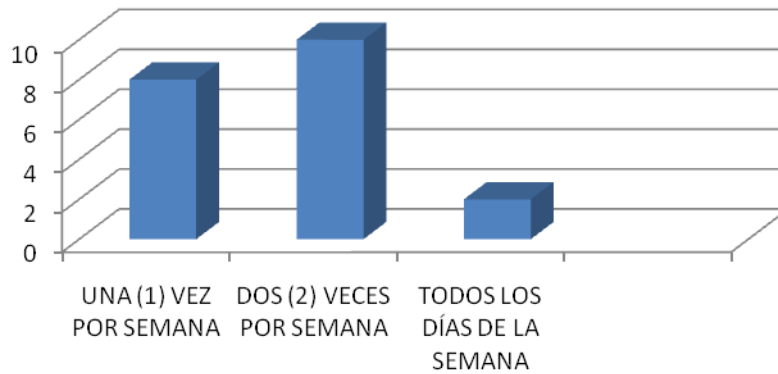
3 minutos_____ 5 minutos_____ 10 minutos_____ mas de 10 minutos_____

SE ANEXAN LAS ESTADÍSTICAS DE LA ENCUESTA REITERANDO QUE ESTA FUE REALIZADA A (VEINTE) 20 PERSONAS POR LO QUE ESTE SERÁ SU VALOR MÁXIMO Y ACORDE CON ESTO SE ARROJARON LOS SIGUIENTES DATOS:

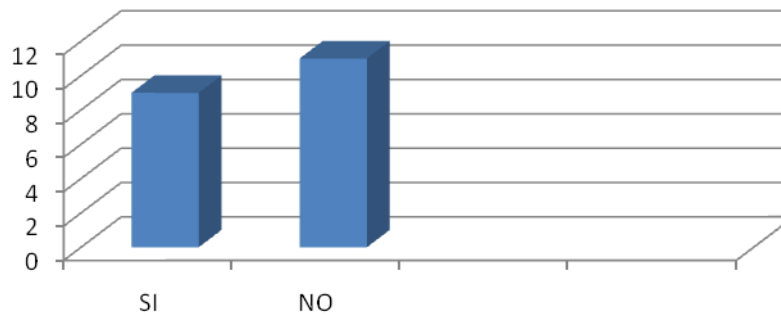
TABULACION



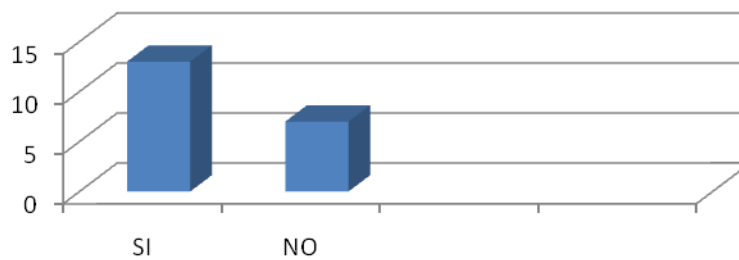
2. ¿CON QUE FRECUENCIA VISITA EL SUPERMERCADO?



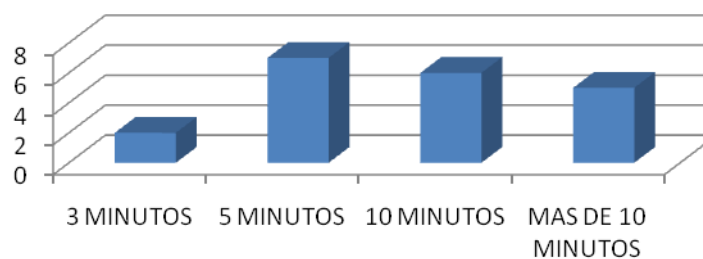
3. ¿CREE USTED QUE QUE ES FÁCIL LA UBICACIÓN DE TODOS LOS PRODUCTOS DEL SUPERMERCADO?



4. ¿ SE SENTIRÍA A GUSTO SI SE IMPLEMENTARA UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA QUE LE APOYE EN LA COMPRA DE SUS VÍVERES ?



5. ¿ CUANDO HA VISITADO EL SUPERMERCADO EL TIEMPO QUE LE TOMA REALIZAR LA BÚSQUEDA DE UN PRODUCTO Y SU COMPRA ES?



1.9 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

El ciclo de vida del software a utilizar en el desarrollo del proyecto será el de cascada ya que mediante este modelo se puede garantizar que todas las etapas de desarrollo serán cumplidas sin omitir pasos ni los requerimientos propuestos.

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS: en esta fase se analizaron los requisitos que los usuarios finales, (en este caso administrador del establecimiento, empleados a cargo de la logística y clientes del establecimiento) propusieron desde su punto de vista como actores principales en un tema que es práctica y literalmente el “pan de cada día “en la vida de cada uno de ellos.

Cabe anotar que para la realización de este análisis se conto con el apoyo de tres encuestas cada una de estas realizada a los actores anteriormente mencionados procurando hacer énfasis en las supuestas falencias que cada uno de estos presenta en el conocimiento de las tecnologías de información, específicamente el manejo de aplicativos de software (ver imagen x).

DISEÑO DEL SISTEMA: de acuerdo con lo observado en el análisis elaborado se propuso de de forma conjunta el siguiente modelo estructural para el desarrollo del proyecto: (posible implementación de diagramas).

DISEÑO DEL PROGRAMA: En relación con la estructura diseñada se elaboraron los siguientes diagramas de secuencias y actividades respectivamente en respuesta a al requerimiento de diseño de algoritmos. (Posible implementación de diagramas)

CODIFICACION: Basados en el diseño de algoritmos elaborado se procede a la codificación e incorporación del entorno grafico y de trabajo del programa. Haciendo caso a las metodologías de trabajo habitualmente utilizadas se crearon componentes ocasionalmente reutilizables en el proyecto y posteriormente se realizaron las respectivas pruebas y ensayos para corregir fallas.

PRUEBAS: En este orden de actividades seguimos con el ensamblaje de los componentes ya programados llegando a la consecución de la primera meta de elaboración que es el sistema como una sola estructura conformada por procesos y subprocesos en si misma y se comprueba que funcione correctamente y que cumpla con los requerimientos propuestos desde el inicio.

VERIFICACION:

La verificación del funcionamiento será de gran valor aun cuando el usuario se le provea de los manuales y una capacitación. Se hará una revisión periódica del funcionamiento de nuestro software sabiendo que esta en una versión beta y puede arrojar varios errores tanto en la parte de la interfaz como en el manejo de la base de datos y su alojamiento en el host; para esto trabajaremos de forma conjunta con el usuario indagando de la forma mas sencilla y explicita posible sobre las inquietudes que presente durante el manejo de nuestro software.

MANTENIMIENTO:

Seguido de la verificación nos remitimos al mantenimiento de nuestro software el cual se realizará en el tiempo mas inmediato a la verificación haciendo caso a cada sugerencia que se presente por parte del usuario puesto que él será quien opere realmente en un campo laboral el aplicativo.

En acuerdo a lo anterior estipulamos un tiempo máximo de tres meses para realizar las labores de verificación y mantenimiento. Y a su vez un tiempo mínimo de un mes para dichas actividades teniendo en cuenta que antes de la puesta en marcha el software ha sido revisado frecuente y minuciosamente.

1.10 METODOLOGIA DESARROLLO DEL PROYECTO

Después de estudiados los diferentes tipos de investigación se decidió que el más apropiado y coherente con el desarrollo de nuestro proyecto es el de investigación aplicada, más específicamente *investigación aplicada tecnológica*.

La investigación aplicada tecnológica:

La investigación aplicada tecnológica, o simplemente investigación tecnológica, se entendería como aquella que genera conocimientos o métodos dirigidos al sector productivo de bienes y servicios, ya sea con el fin de mejorarlo y hacerlo más eficiente, o con el fin de obtener productos nuevos y competitivos en dicho sector (irónicamente, las armas, bajo este marco, caerían dentro del sector "productivo" de "bienes" y "servicios"). Sus productos pueden ser prototipos y hasta eventualmente artículos científicos publicables. En el caso de la investigación médica, la

investigación tecnológica se realizaría alrededor del desarrollo de una droga específica para la cura de una determinada dolencia. Se pretendería, evidentemente en este caso, que la droga fuera a dar al mercado.

En el contexto que manejamos, si la aplicación del conocimiento no buscara acceder al sector productivo, se consideraría, o bien ingeniería o bien investigación aplicada fundamental. En este último caso podría considerarse, por ejemplo, el desarrollo de instrumentación sofisticada que coadyuvara a la solución de algún otro problema de investigación aplicada, como cierta instrumentación utilizada para las naves de investigación espacial; también en este caso caería el desarrollo de instrumentación para actividades astronómicas. Su desarrollo, por su complejidad, puede considerarse, per se, investigación aplicada fundamental y no debe considerarse, en el sentido que estamos manejando, como investigación tecnológica, pues no pretendería impactar, en el sector productivo. Este resultado, sin embargo, puede convertirse en una tecnología en el momento que su dueño, la agencia espacial, o el observatorio, lo transfiera, o pretendiera transferirlo al sector productivo.⁹

En consecuencia de lo aprendido con esta metodología se ha dirigido el proyecto hacia la investigación aplicada puesto que, admite poner en practica conocimientos mediante un aplicativo que a su vez permitirá contribuir en el aspecto social al incluir el uso de un dispositivo tecnológico para el uso de una comunidad y adicional a esto hacer mas eficiente la labor realizada por el establecimiento que lo usa.

Líneas de Investigación: Se establecieron las siguientes líneas:

Como línea de investigación; se ubica este proyecto en el nivel de Innovaciones tecnológicas y cambio social, debido a que este proyecto está enfocado directamente en un aplicativo software con un aditivo importante

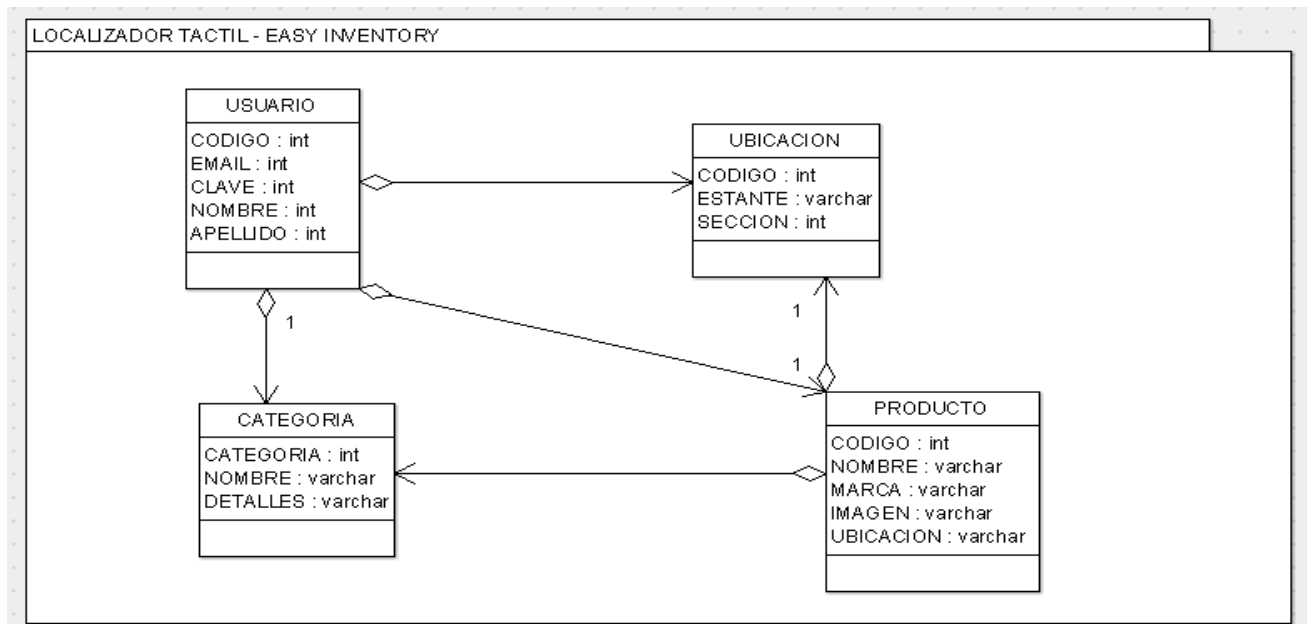
⁹ Concepto de investigación tecnológica aplicada, tomado de:
<http://www.monografias.com/trabajos84/ingenieria-tendencias-tecnologicas/ingenieria-tendencias-tecnologicas.shtml>

como lo es la ubicación de un objeto en un ámbito de organización variado, allí se incluye para su desarrollo y ejecución, entre otras características: el manejo de herramientas de programación como lenguaje PHP, uso de bases de datos MYSQL, incluyendo también algunas herramientas para el diseño como: CSS3, WOW SLIDER y SOTHIK LOGO.

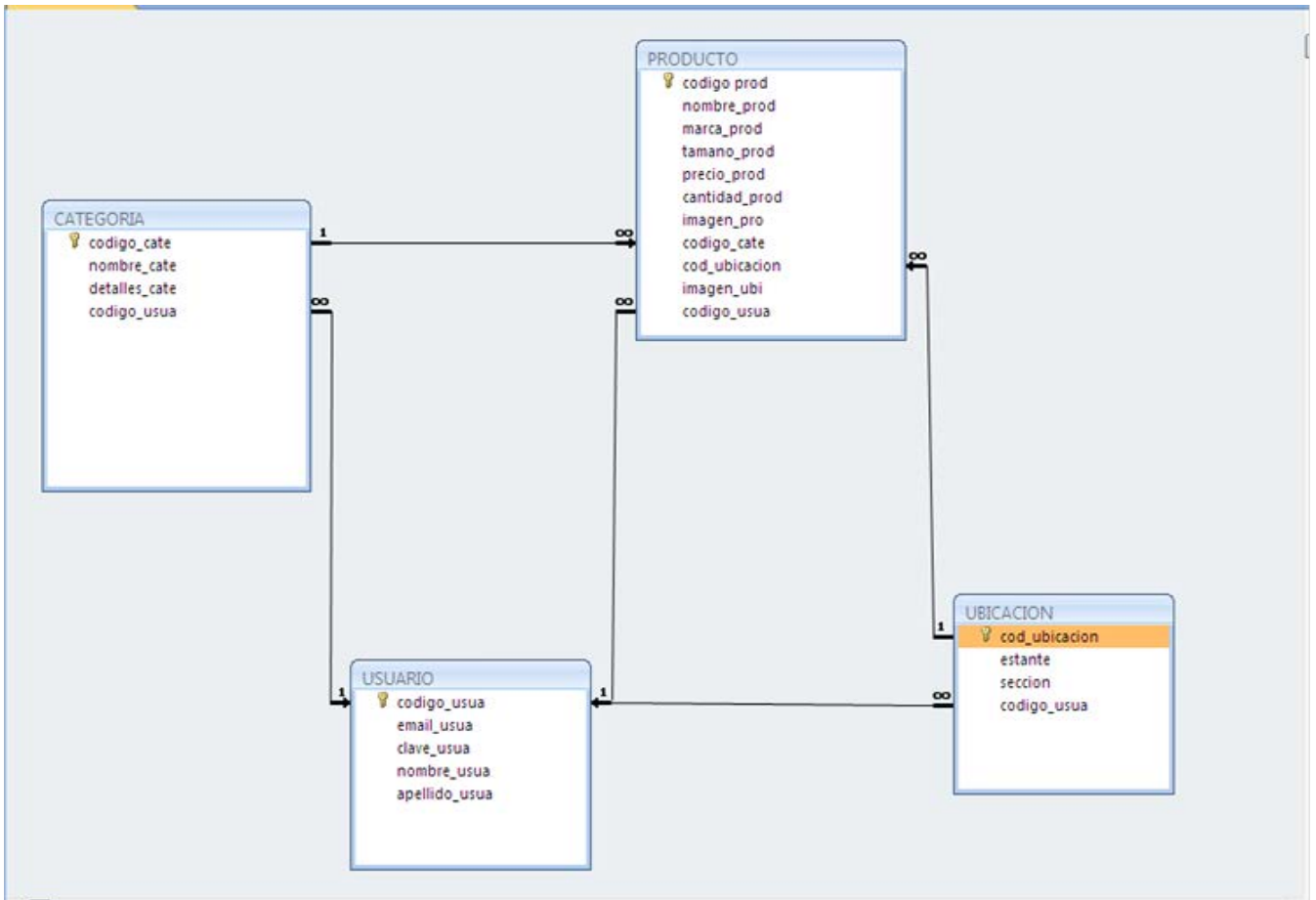
La influencia en el campo de lo social se podrá apreciar mediante la aplicación y capacitación sobre el aplicativo, generando en los usuarios la curiosidad por las nuevas tecnologías y paralelo a esto generar un conocimiento acerca del uso de dispositivos táctiles y el software que opera en estos, ya que es una tendencia tecnológica que va en alza y ya la podemos apreciar en diferentes ámbitos.

MODELOS DE DATOS

- **MODELO ENTIDAD RELACION**



- **MODELO RELACIONAL**



CASOS DE USO

DIAGRAMA CASO DE USO – MODIFICAR PRODUCTO

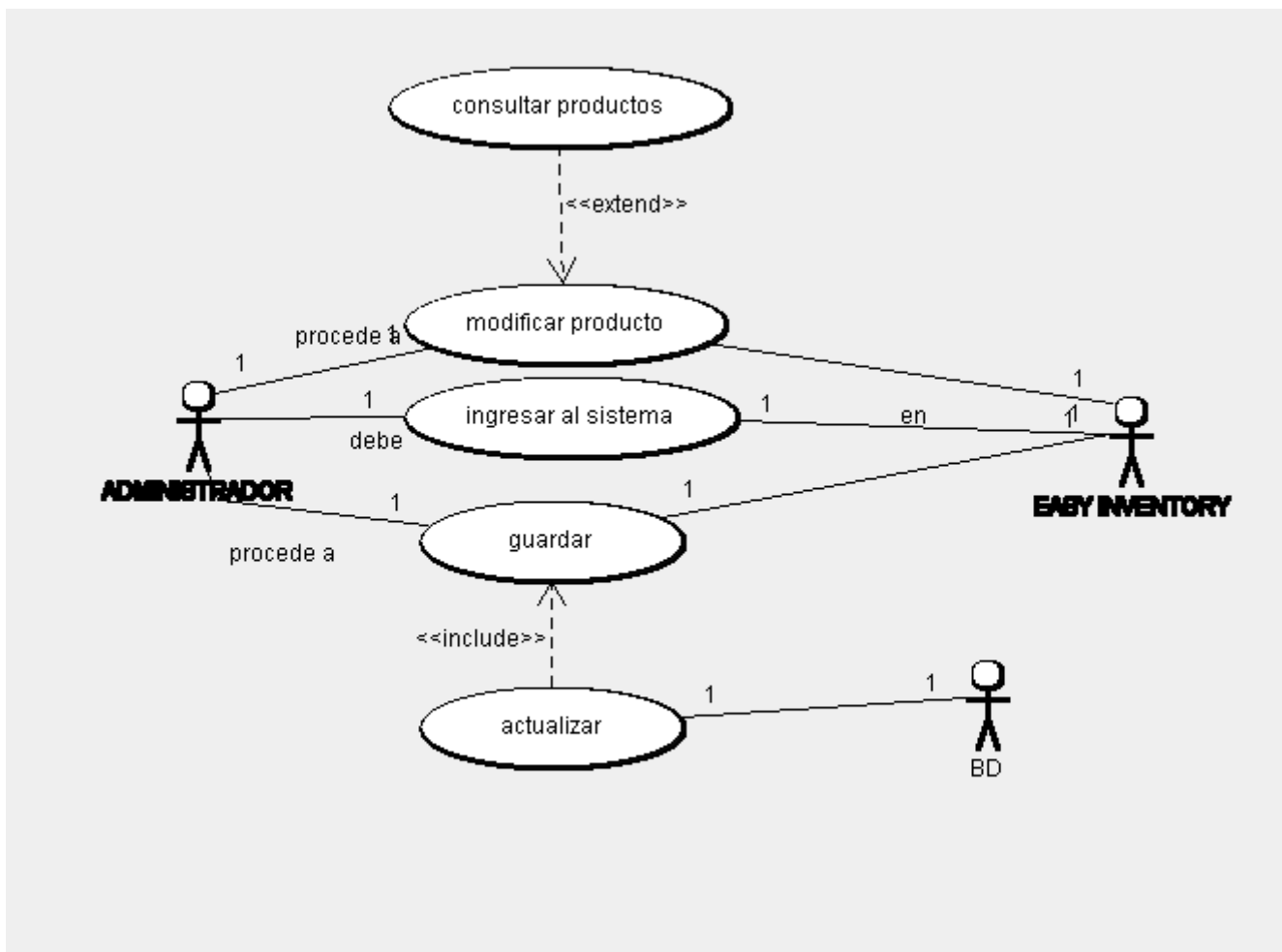


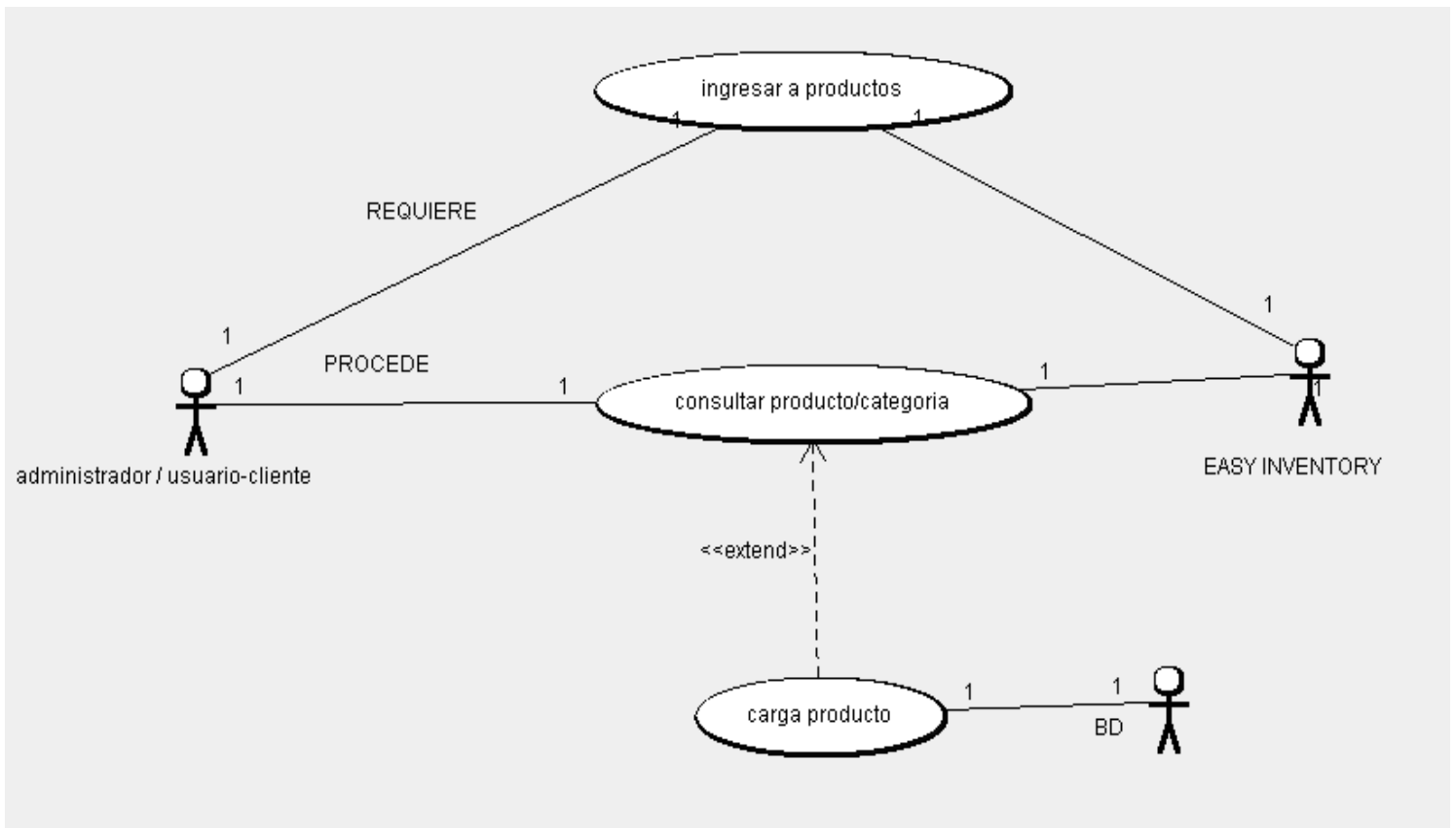
DIAGRAMA CASO DE USO – CONSULTAR PRODUCTO

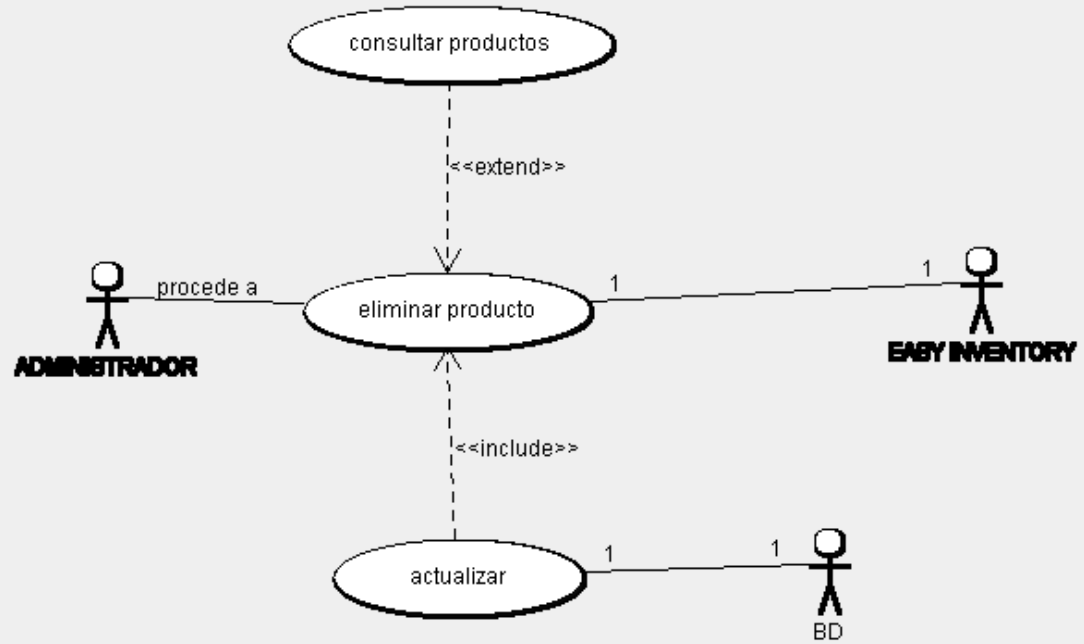
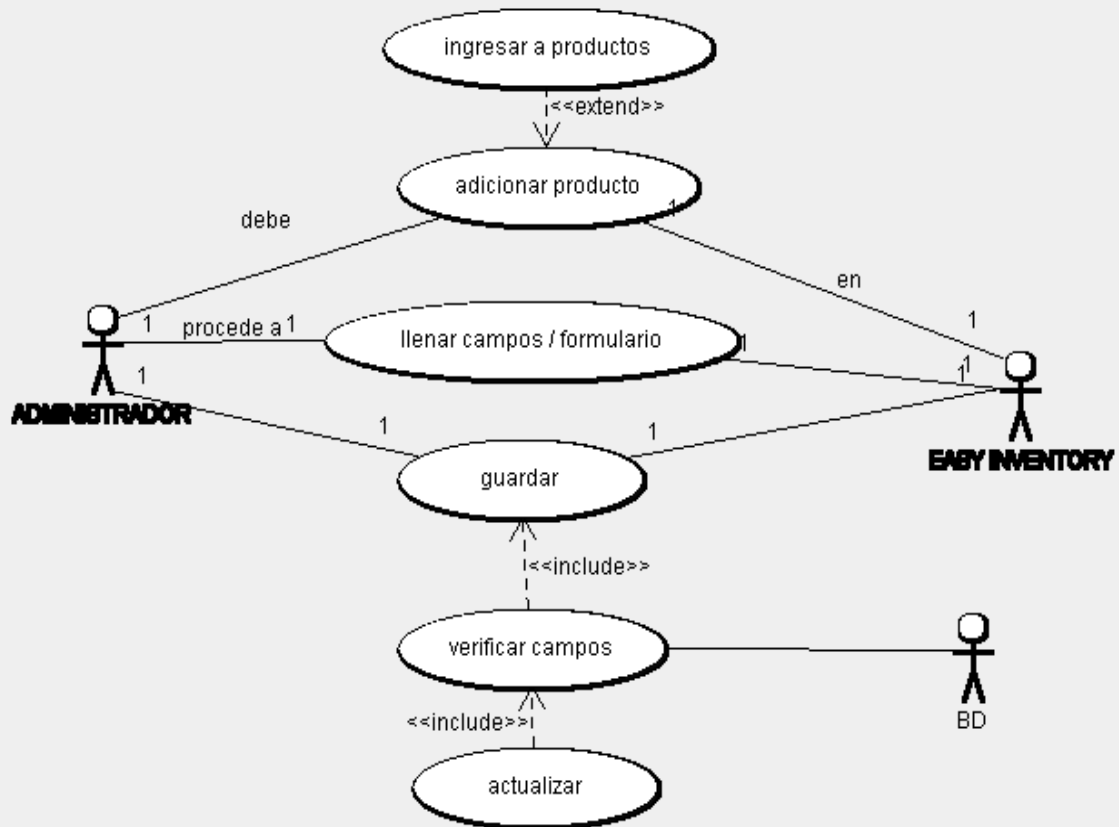
DIAGRAMA CASO DE USO – ELIMINAR PRODUCTO

DIAGRAMA CASO DE USO – ADICIONAR PRODUCTO



ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

2 FASE DE IMPLEMENTACION

2.1 FACTIBILIDAD

FACTIBILIDAD LEGAL

Según lo planteado en el contexto del marco legal determinamos que la factibilidad legal del proyecto es totalmente positiva ya que contamos con software de uso libre de licencias y de la misma forma el sitio de aplicación de nuestro proyecto (supermercado IDEMA), no se vera afectado por las leyes que acogen el licenciamiento de software y su uso.

FACTIBILIDAD HUMANA

Según lo planteado en los modelos de datos y en el ciclo de vida elegido optamos por elaborar nuestro proyecto dos personas, asumiendo cada uno un rol respectivo siendo así: diseño y análisis del sistema rol numero uno y programación, desarrollo y pruebas el rol numero dos, determinando funciones especificas pero haciendo una constante retroalimentación de los procesos realizados y terminados.

Con respecto al recurso humano en el sitio de implementación evaluamos que tanto el administrador como la cajera del establecimiento cuentan con conocimientos básicos en el manejo de un software contable y de aplicativos similares; los demás empleados deberán ser capacitados en el manejo siendo esto un valor agregado puesto que contarán con un manual referente.

FACTIBILIDAD TÉCNICA:

En esta fase, se cuenta con:

- ✓ Equipos de cómputo o PC
- ✓ Los software instalados y requeridos para el desarrollo e implementación del aplicativo
- ✓ Instalaciones adecuadas
- ✓ Servicio de internet

FACTIBILIDAD ECONÓMICA:

Por ser este un proyecto informático de carácter académico su costo es inferior en comparación de otro tipo de proyectos, se dispuso como gasto principal está el alquiler de un dispositivo táctil (tablet) y los gastos de papelería los cuales incluyen el material empleado en la documentación requerida y los respectivos manuales convenientes para el uso del aplicativo. Cabe aclarar que el costo operativo y técnico no se tiene en cuenta, ya que el proyecto será presentado como proyecto de grado y los insumos son donados por el personal operativo.

2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver anexo 1.

DIAGRAMA DE GANTT

3 FASE DE EJECUCION

Comprende todas las tareas y actividades para la realización propiamente dicha del objeto del proyecto, tales como la recolección de información, análisis, y desarrollo de técnicas para la obtención de resultados.

Identificación de Conceptos que hacen parte del proyecto.

3.1 FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS

1.11 OBSERVACION DIRECTA

Tomando como referencia las diferentes cadenas de supermercados que se encargan de la distribución y comercialización de productos pertenecientes a la canasta familiar (víveres, productos de aseo, etc.). es necesario conocer el manejo y funcionamiento de las labores referentes a la logística de sus productos especialmente lo que implica el ofrecimiento al usuario y el control del inventario, claro esta que sin incluir el manejo de la contabilidad de tal forma que podamos tener una visión sobre la problemática que tienen en estos aspectos, plasmarla en nuestro proyecto y determinar una meta clara como es el desarrollo de un aplicativo de software que permita mejorar los procesos que actualmente se llevan a cabo.

IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS ACTUALES

En este punto podemos identificar algunas de las actividades y procedimientos que llevan acabo los clientes del establecimiento y el administrador para la verificación del stock según la circunstancia que supone a cada uno.

1. Recorrido del cliente por todo el sitio para la búsqueda de uno o más productos de su compra ya que en ocasiones no conoce de antemano la ubicación de estos.
2. En el caso de no estar especificados, el precio y detalles del producto o productos en cuestión el cliente ve la necesidad de dirigirse a los empleados del sitio.
3. El administrador lleva el inventario en papel y para su verificación tiene que dirigirse a un folder o borradores, lo cual es causa de perdida de tiempo.
4. La realización de la contabilidad y el arqueo entre stock vs. estado financiero es mas ardua pues el administrador se remite al inventario en forma física (papel) lo cual puede ocasionar errores si se contienen datos incorrectos.

Al respecto conviene decir que el proceso realizado no es del todo el mas complejo, pero es necesario resaltar que los procesos contables requieren de datos precisos como también rápidos para que no se utilice mas tiempo del que se requiere para esto. Así mismo la atención al cliente se debe procurar de la manera mas cómoda y ágil puesto que en la actualidad el afán es pan de cada día para todos nosotros y hasta una simple compra nos demanda tiempo que a veces no tenemos.

PRINCIPALES DEFICIENCIAS

MATRIZ DOFA

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de visualización de resultados tardío. • Inicialmente básico en cuanto a herramientas. • No se cuenta con un dispositivo 100% adecuado para su implementación. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creado a partir de requerimientos específicos de los dos actores involucrados. • Fácil comprensión por su contenido grafico.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba por los usuarios finales de manera continua. • Retroalimentación a partir de sugerencias de usuarios. • Modificación durante la implementación. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios drásticos en las metodologías de trabajo del establecimiento. • Poco tiempo para capacitar en forma completa a los usuarios. • Sensibilidad física del dispositivo en el que será instalado.

METAS DEL NUEVO SISTEMA

Para este proyecto se establecieron las siguientes metas, con el fin de mejorar la calidad del servicio al momento de realizar las labores correspondientes a la verificación del stock de inventario y por supuesto a la atención de los clientes que visitan el establecimiento:

- Reducción de tiempos: las respuestas esperadas por los usuarios del sistema serán más útiles para la ocasión en que se ameriten, por ejemplo la ubicación exacta de cualquier producto del supermercado.
- Reducción operativa: teniendo en cuenta la eficiencia del aplicativo se disminuirá la cantidad de personal requerido para realizar actividades concernientes a la atención de clientes de manera individual logrando que se enfoque el trabajo en labores de mayor necesidad de operación manual.
- Reducción de costos: puesto que todos los datos serán manejados a través del sistema de información digital los costos en papelería se verán reducidos de manera notable. También se verá la reducción en el aspecto del costo operativo específicamente del personal que ya no tendrá que delegársele funciones que el aplicativo puede apoyar de forma más ágil.

DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

“El análisis funcional es una técnica que se utiliza para identificar las competencias laborales inherentes a una función productiva. Tal función puede estar definida a nivel de un sector ocupacional, una empresa, un grupo de empresas o todo un sector de la producción o los servicios. Se pueden desarrollar análisis funcionales con diferentes niveles de inicio: un sector ocupacional (hotelería); ocupaciones transversales a varios sectores (seguridad y salud ocupacional); o una ocupación (reparador de PC). Esto hace evidente la flexibilidad del análisis funcional. Aunque fue diseñado como una herramienta de análisis para una escala amplia, también puede ser útil en el análisis de ocupaciones en determinados subsectores o aun en organizaciones específicas.

El análisis funcional no es, en modo alguno, un método exacto. Es un enfoque de trabajo para acercarse a las competencias requeridas mediante una estrategia deductiva. Se inicia estableciendo el propósito principal de la función productiva o de servicios bajo análisis y se pregunta sucesivamente qué funciones hay que llevar a cabo para permitir que la función precedente se logre”.¹⁰

Por lo anteriormente citado, se puede evidenciar que es ideal realizar este procedimiento con un grupo de trabajadores que conozcan la función analizada. Su valor como herramienta parte del proyecto que se pretende desarrollar. En su elaboración se siguen reglas para mantener uniformidad en los criterios.

¹⁰Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional – Competencia laboral - ¿Qué es el análisis funcional? – 1996 – Tomado de: <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/viii.htm>

HARDWARE

Teniendo en cuenta que nuestra aplicación enfatiza su uso en dispositivos de manejo táctil se dispuso como requerimiento principal es el uso de una tablet con las siguientes especificaciones:

- Procesadores NVIDIA® Tegra™ 2 Dual-Core 1GHz.
- Pantalla 10.1" WXGA (1280x800) 16:10 IPS con Corning® Gorilla®.
- Pantalla Multitouch con entrada digital. (Lápiz digitalizador opcional)

SOFTWARE

En cuanto requerimiento de software deberá contar con:

Android 4.0.3 o superior y además se deberá instalar en el dispositivo el software Team Viewer.

También se requiere un espacio libre en memoria, de 4 GB.

3.2 FASE DE PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS

Para esta etapa se debe documentar toda la información necesaria para definir que el sistema sea aceptable por el usuario. Trate de realizar los siguientes tipos de pruebas.

- ❖ Prueba Funcional: después de realizar las respectivas pruebas al software encontramos que todos los objetos responden acorde con los requerimientos impuestos en la construcción y programación; las consultas y llamadas a módulos y entornos de trabajo nos muestran los resultados esperados concluyendo que el software tubo una construcción y resultados del ciento por ciento.

- ❖ Prueba de Recuperación: puesto que el software ha sido implementado en dispositivos móviles táctiles no se han evidenciado fallas en el sistema. Con respecto al campo de manejo de información el sistema esta apoyado por una base de datos que es actualizada tan pronto como se añade un registro nuevo, así pues no se vera afectado en caso de una falla de energía o del dispositivo como tal.
- ❖ Pruebas de Desempeño: El propósito de esta prueba es asegurar que el sistema puede manejar este volumen de datos y transacciones (Ej.: Simular una gran carga de transacciones).

4 FASE DE CIERRE

Luego de la implementación del software ya en el sitio donde detectamos la necesidad de su uso pudimos observar que para los usuarios fue amigable y fácil de aprender a manejar.

Se evidencio como principal falencia el hecho de que sin una conexión a Internet se podrían causar molestias al administrador ya que la base de datos no estará en servicio y el administrador no podrá realizar registros nuevos ni modificaciones. Para apoyar y dar solución a esta posible falla, hemos dispuesto un seguimiento de manera bimestral para observar con que concurrencia se presente esta falla y además analizar la factibilidad de optar por un portal cautivo para la implementación de todo el contenido del software.

5 CONCLUSIONES

Los procesos logísticos en un supermercado o autoservicio conllevan una gran responsabilidad y por tanto una serie de labores que son realmente dispendiosas mas aun cuando se emplean herramientas de trabajo obsoletas.

La propuesta es novedosa y tiene un aporte tecnológico considerable ya que facilita el trabajo de las personas encargadas de la organización de la empresa y a su vez de sus propios clientes. Por otro lado se evidencia un aporte social porque permite satisfacer las necesidades de los clientes y así mismo dar una importante introducción de estos al campo de las nuevas tecnologías que poco a poco se han convertido en imprescindibles y de uso cotidiano.

- Se logro implementar una base de datos en la que fueron incluidos una gran variedad de los productos que en el supermercado IDEMA se comercializan, aportando de forma completa y especifica datos característicos de cada producto como se planteo en la formulación de la solución.
- Fue establecido un sistema de organización específico de coordenadas para la estantería del supermercado IDEMA, teniendo en cuenta su previa organización por categorías; de tal manera se asignaron a cada estante y pasillos una codificación específica, la cual fue aceptada como una ayuda practica.
- El desarrollo del software se realizo con un éxito considerable en tanto que el entorno grafico resulto ser amable y sobretodo claro para el usuario final, asimismo todos los procesos como lo son la adición, eliminación y modificación de datos y la navegación por la aplicación y el sitio web no presentaron inconvenientes.























- La sistematización de todos los procesos que conlleva el manejo de el stock de productos del supermercado IDEMA es un proceso a largo plazo y por lo tanto también el aplicativo va de la mano de este proceso lo que significa que el control del stock a través de este estará en curso hasta que el administrador domine el manejo del software y disponga de el para esta utilidad.

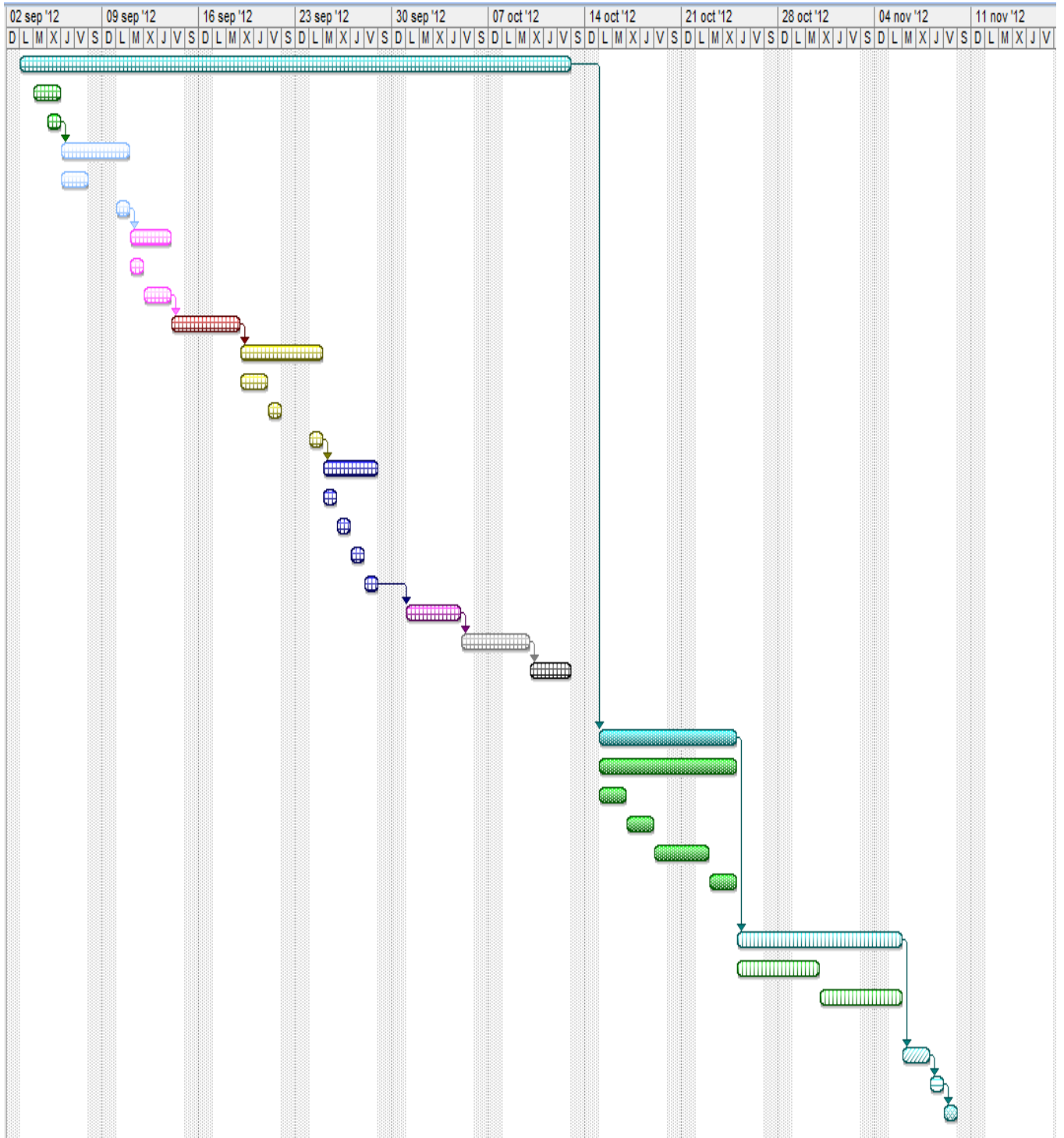
6 BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA

- <http://co.creativecommons.org/tipos-de-licencias/>
- <http://www.derechodeautor.gov.co/htm/registro/software.htm>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Software_de_gesti%C3%B3n_de_inventarios
- <http://www.monografias.com/trabajos84/ingenieria-tendencias-tecnologicas/ingenieria-tendencias-tecnologicas.shtml>
- <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/viii.htm>

7 ANEXOS

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		Fase de inicio	30 días	lun 03/09/12	vie 12/10/12
2		Planteamiento del problema	2 días	mar 04/09/12	mié 05/09/12
3		Formulacion del problema	1 día?	mié 05/09/12	mié 05/09/12
4		Alcances y delimitaciones	3 días	jue 06/09/12	lun 10/09/12
5		Alcances	2 días	jue 06/09/12	vie 07/09/12
6		delimitaciones	1 día?	lun 10/09/12	lun 10/09/12
7		Objetivos	3 días	mar 11/09/12	jue 13/09/12
8		Objetivo general	1 día?	mar 11/09/12	mar 11/09/12
9		Objetivo especificos	2 días	mié 12/09/12	jue 13/09/12
10		Justificacion	3 días	vie 14/09/12	mar 18/09/12
11		Hipotesis	4 días	mié 19/09/12	lun 24/09/12
12		Hipotesis general	2 días	mié 19/09/12	jue 20/09/12
13		Mision del proyecto	1 día?	vie 21/09/12	vie 21/09/12
14		Vision del proyecto	1 día?	lun 24/09/12	lun 24/09/12
15		Marco de referencia	4 días	mar 25/09/12	vie 28/09/12
16		Marco historico	1 día?	mar 25/09/12	mar 25/09/12
17		Marco conceptual	1 día?	mié 26/09/12	mié 26/09/12
18		Marco legal	1 día?	jue 27/09/12	jue 27/09/12
19		Marco teorico	1 día?	vie 28/09/12	vie 28/09/12
20		Estudio de campo	4 días	lun 01/10/12	jue 04/10/12
21		Ciclo de vida del software	3 días	vie 05/10/12	mar 09/10/12
22		Metodologia desarrollo del proyecto	3 días	mié 10/10/12	vie 12/10/12
23					
24		Fase de implementacion	8 días	lun 15/10/12	mié 24/10/12
25		Factibilidad	8 días	lun 15/10/12	mié 24/10/12
26		Factibilidad legal	2 días?	lun 15/10/12	mar 16/10/12
27		Factibilidad humana	2 días?	mié 17/10/12	jue 18/10/12
28		Factibilidad tecnica	2 días?	vie 19/10/12	lun 22/10/12
29		Factibilidad economica	2 días?	mar 23/10/12	mié 24/10/12
30					
31		Fase de ejecucion	8 días	jue 25/10/12	lun 05/11/12
32		Fase de exploracion y analisis	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12
33		Fase de puesta en marcha y prueba	4 días	mié 31/10/12	lun 05/11/12
34					
35		Fase de cierre	2 días	mar 06/11/12	mié 07/11/12
36		Conclusiones	1 día?	jue 08/11/12	jue 08/11/12
37		Bibliografia e infografia	1 día?	vie 09/11/12	vie 09/11/12



ANEXO 2. EVIDENCIA FOTOGRAFICA

SUPERMERCADO IDEMA - FACHADA



SUPERMERCADO IDEMA INTERIOR - ESTANTERIA

