

MERCAUNIMINUTO

**BRYAN CAMILO HERRERA RODRÍGUEZ
KEVIN JAHIR BERMÚDEZ NÚÑEZ
CRISTIAN ANDRÉS BUSTOS AYALA**

**UNIMINUTO
FACULTAD DE INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
SOACHA
2015**

MERCAUNIMINUTO

**BRYAN CAMILO HERRERA RODRÍGUEZ
KEVIN JAHIR BERMÚDEZ NÚÑEZ
CRISTIAN ANDRÉS BUSTOS AYALA**

**OPCIÓN DE GRADO
TIENDA VIRTUAL MERCAUNIMINUTO**

**ASESOR(A) DEL PROYECTO
ANA MARÍA OBANDO NATES**

**UNIMINUTO
FACULTAD DE INGENIERÍA
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
SOACHA
2015**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Soacha 25 de Noviembre de 2015

TABLA DE CONTENIDO

1. FASE DE INICIO	14
1.1 MERCAUNIMINUTO	14
1.2 TEMA	14
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.3.1 DESCRIPCIÓN.....	15
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES.....	16
1.4.1 ALCANCES.....	16
1.4.2 DELIMITACIONES	16
1.5 OBJETIVOS.....	16
1.5.1 GENERAL	16
1.5.2 ESPECÍFICOS	16
1.6 JUSTIFICACIÓN	17
1.7 HIPÓTESIS	17
1.7.1 GENERAL	17
1.7.2 DE TRABAJO	18
1.8 MISIÓN DEL PROYECTO.....	18
1.9 VISIÓN DEL PROYECTO	18
1.10 MARCO DE REFERENCIA	18
1.10.1 ANTECEDENTES	18
1.10.2 MARCO HISTÓRICO	21
1.10.3 MARCO CONCEPTUAL	22
1.10.4 MARCO REFERENCIAL	23
1.10.5 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	24
1.10.6 MARCO LEGAL	24
1.10.7 MARCO TEÓRICO	35
1.11 MODELOS DE DATOS.....	36
1.12 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE.....	36
1.13 METODOLOGÍA DESARROLLO DEL PROYECTO	38
1.13.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
1.13.2 LINEAS DE INVESTIGACIÓN.....	39
1.13.3 ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO	39
1.14 METODOLOGÍA	39
1.14.1 MAD (METODOLOGÍA DE ANÁLISIS Y DESARROLLO)	39
1.15 CASOS DE USO	75
2. FASE DE IMPLEMENTACIÓN	84
2.1 FACTIBILIDAD	84
2.1.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	85
2.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	85
2.1.3 FACTIBILIDAD LEGAL.....	85
2.1.4 FACTIBILIDAD HUMANA	86
2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	86

3.	<i>FASE DE EJECUCIÓN</i>	86
3.1	INTRODUCCIÓN	86
3.2	DEFINICIÓN	87
3.3	FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS	87
3.3.1	OBSERVACIÓN DIRECTA	87
3.3.2	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN	87
3.3.3	TÉCNICAS DE LEVANTAMIENTO	88
3.3.4	IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES DEFICIENCIAS	88
3.3.5	ESTUDIO Y FACTIBILIDAD Y ANÁLISIS COSTO BENEFICIO	88
3.3.6	ESTABLECER METAS PARA EL NUEVO SISTEMA	89
3.3.7	DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS	89
3.4	FASE DE IMPLEMENTACIÓN	89
3.4.1	LA CAPACITACIÓN	89
3.4.2	CONVERSIÓN DE DATOS	89
3.4.3	PLAN DE CONVERSIÓN	90
3.4.4	ACONDICIONAMIENTO PARA LAS INSTALACIONES	90
3.4.5	PREPARACIÓN DE DATOS Y ARCHIVOS	90
3.5	FASE DE PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS	90
4.	<i>FASE DE CIERRE</i>	91
5.	<i>CONCLUSIONES</i>	92
6.	<i>BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA</i>	93
7.	<i>ANEXOS</i>	95

LISTA DE TABLAS:

Tabla 1 Prioridad manual de usuario.....	44
Tabla 2 Requerimientos funcionales	47
Tabla 3 Requerimientos no funcionales	48
Tabla 4 CURQNF01: Autenticación	50
Tabla 5 CURQNF02: Registrar usuario	52
Tabla 6 CURQNF03: Realizar control de reservaciones	54
Tabla 7 CURQNF04: Ver reporte de ventas por año e historial de reservaciones.....	55
Tabla 8 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos.....	60
Tabla 9 CURQF01: Publicar productos	61
Tabla 10 CURQF02: Ver descripción de publicaciones	63
Tabla 11 CURQF03: Realizar reservación.....	65
Tabla 12 CURQF04: Realizar compra	67
Tabla 13 Estimación de costos (Modo semi-libre).....	95
Tabla 14 Estimación de costos (Atributos)	96
Tabla 15 Estimación de costos (Cálculo estimado)	97
Tabla 16 Estimación de costos (Correlación en líneas de código).....	97

LISTA DE ILUSTRACIONES:

Ilustración 1 Modelos de datos.....	36
Ilustración 2 Ciclo de vida del software.....	37
Ilustración 3 Mapa mental.....	40
Ilustración 4 Estado actual (Diagrama de contexto)	41
Ilustración 5 Manual de usuario: ID 01 Publicación de productos	41
Ilustración 6 Manual de usuario: ID 01 Publicación de productos (2).....	42
Ilustración 7 Manual de usuario: ID 02 Notificaciones	42
Ilustración 8 Manual de usuario: ID 02 Notificaciones (2).....	43
Ilustración 9 Manual de usuario: ID 03 Reservación de productos	43
Ilustración 10 Manual de usuario: ID 03 Reservación de productos	43
Ilustración 11 CURQNF01: Autenticación	48
Ilustración 12 CURQNF02: Registrar usuario	50
Ilustración 13 CURQNF03: Realizar control de reservaciones	52
Ilustración 14 CURQNF04: Ver reporte de ventas por año e historial de reservaciones.....	54
Ilustración 15 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos.....	56
Ilustración 16 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos (2).....	56
Ilustración 17 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos (3).....	57
Ilustración 18 CURQF01: Realizar publicación de productos.....	60
Ilustración 19 CURQF02: Ver descripción de publicaciones (Usuario registrado).....	62
Ilustración 20 CURQF02: Ver descripción de publicaciones (Visitante).....	62
Ilustración 21 CURQF03: Realizar reservación.....	64
Ilustración 22 CURQF04: Realizar compra (Comprador)	66
Ilustración 23 CURQF04: Realizar compra (Vendedor).....	66
Ilustración 24 Diagrama de contexto (nivel 0).....	68
Ilustración 25 Diagrama de contexto (nivel 1).....	68
Ilustración 26 Diagrama de contexto (nivel 2).....	69
Ilustración 27 Diagrama Jerárquico	70
Ilustración 28 Modelo entidad relación.....	71
Ilustración 29 Diagrama de estado (Start).....	72
Ilustración 30 Diagrama de estado (Send)	73
Ilustración 31 Diagrama de estado (Receibe)	73
Ilustración 32 Diagrama Hardware vs Software (HW).....	74
Ilustración 33 Diagrama Hardware vs Software (SW).....	74
Ilustración 34 Caso de uso (Crear cuenta)	76
Ilustración 35 Caso de uso (Iniciar sesión)	77
Ilustración 36 Caso de uso (Realizar publicación de productos)	78
Ilustración 37 Caso de uso (Ver descripción de publicaciones).....	79
Ilustración 38 Caso de uso (Realizar reservaciones).....	80
Ilustración 39 Caso de uso (Realizar compra)	81
Ilustración 40 Caso de uso (Realizar reporte de ventas)	82
Ilustración 41 Caso de uso (Realizar gestión de usuarios y productos).....	83
Ilustración 42 Caso de uso (Revisar historial de visitas)	84
Ilustración 43 Cronograma de Actividades	99
Ilustración 44 Gráfico de columna (Pregunta 1)	102

Ilustración 45 Gráfico circular (Pregunta 1)	102
Ilustración 46 Gráfico de columna (Pregunta 2)	103
Ilustración 47 Gráfico circular (Pregunta 2)	103
Ilustración 48 Gráfico de columna (Pregunta 3)	104
Ilustración 49 Gráfico circular (Pregunta 3)	104
Ilustración 50 Gráfico de columna (Pregunta 4)	104
Ilustración 51 Gráfico circular (Pregunta 4)	105
Ilustración 52 Gráfico de columna (Pregunta 5)	105
Ilustración 53 Gráfico circular (Pregunta 5)	106
Ilustración 54 Gráfico de columna (Pregunta 6)	106
Ilustración 55 Gráfico circular (Pregunta 6)	107

LISTA DE ANEXOS:

Anexo 1 Estimación de costos	95
Anexo 2 Cronograma de Actividades	99
Anexo 3 Entrevista	100
Anexo 4 Formato de encuesta	100
Anexo 5 Análisis de entrevista.....	101
Anexo 6 Análisis de encuestas	102
Anexo 7 Forma de derechos de autor IEEE	107
Anexo 8 Especificaciones de metodología MAD	109

GLOSARIO

COMPRAVENTA:

Es un acuerdo que hay entre dos individuos en el cual manifiestan una serie de reglas.

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:

Es un sistema de comunicación que se entiende entre un sistema de forma estructurada.

MERCADO ELECTRÓNICO:

Son plataformas online creadas por una empresa que actúa como un tercero neutral para poner en contacto a compradores y vendedores.

SITIO WEB:

Es un espacio virtual en Internet. Se trata de un conjunto de páginas web que son accesibles desde un mismo dominio o subdominio de la World Wide Web (WWW).

HOSTING:

O en español (alojamiento web) es un servicio que brinda a los usuarios del internet un sistema para almacenar todo tipo de información como imágenes, video, audios, datos u otros contenidos accesible por vía web.

TIENDA VIRTUAL:

El concepto de Tienda Virtual representa el intento de trasladar la “operativa” comercial habitual de un comercio tradicional a Internet

BASE DE DATOS:

Son bancos de información que contienen datos relativos a diversas temáticas y categorizados de distinta manera, pero que comparten entre sí algún tipo de vínculo o relación que busca ordenarlos y clasificarlos en conjunto.

MYSQL:

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones

HTML

HyperText Markup Language (HTML) es el lenguaje básico de casi todo el contenido web. La mayor parte de lo que ves en la pantalla de tu navegador está escrita, fundamentalmente, usando HTML.

Específicamente, HTML es el lenguaje con el que se escribe la estructura y la semántica del contenido de un documento web.

PHP:

Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico

HTTP:

HyperText Transfer Protocol, HTTP o en español (protocolo de transferencia de hipertexto) es el protocolo usado en cada transacción de la www (World Wide Web).

PROTOCOLO DE COMUNICACIONES:

Es un sistema que contiene reglas y permiten que dos o más entidades de un sistema de información se comuniquen entre ellas para transmitir datos por medio de cualquier tipo de alguna magnitud física.

DOMINIO:

Un dominio es un nombre que puede ser alfanumérico que se vincula a una dirección física, ya pueda ser una un equipo de cómputo o dispositivo electrónico.

LOGIN:

Es el proceso mediante el cual se controla un acceso de forma individual a un sistema de información con una identificación de usuario y contraseña.

SERVIDOR WEB:

Un servidor web es un programa informático que hace procesos en una plataforma web realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales, sincrónicas y asincrónicas con el usuario y generando una respuesta.

USUARIO:

Un usuario es quien usa ordinariamente algo que es privado o público.

CASOS DE USO:

Es un diagrama UML mejorado que representa una serie de gráficos o imágenes con actores y describe una serie de procesos.

RESUMEN

El presente documento realiza la investigación del comercio del centro regional Uniminuto sede Soacha, se realizaron encuestas y entrevistas, se recopiló la información obtenida para analizar y mejorar el comercio dentro de la universidad.

Este proyecto tiene el objetivo de implementar una tienda virtual, un sitio web que tiene varias funciones, entre ellas, realizar transacciones de compras y ventas de productos.

El presente documento está dividido en 4 fases y son las siguientes: fase de inicio, fase de implementación, fase de ejecución y fase de cierre.

En la primera fase se encuentran el tema, el planteamiento del problema, la descripción, alcances, delimitaciones, objetivos, hipótesis y marcos de referencia.

En la segunda fase se encuentran la implementación del proyecto, los costos, la factibilidad económica y el cronograma de actividades.

En la tercera fase se encuentran la introducción, definición, historia, además de la implementación, también está la fase de análisis y pruebas.

La última fase se encuentra el cierre del proyecto, la solución de los objetivos específicos.

Por último se encuentra la conclusión y bibliografía del documento de grado.

INTRODUCCIÓN

La creación e implementación de esta tienda virtual da como finalidad el diseño y desarrollo de un sitio web, el cual facilitará la compra y venta de productos en la universidad sede Soacha de manera electrónica, con la ventaja de facilitar el comercio de una manera eficiente y sencilla esto a partir de un diseño intuitivo al usuario, este sitio web ayudara a acercar el personal de la universidad ya que tendrán que contactarse para realizar la transacción y la entrega del producto.

El siguiente es un proyecto que tiene como objetivo mejorar las relaciones comerciales dentro de la Universidad, para lo cual está destinado un estudio previo evaluando en comercio del personal de la Universidad (Estudiantes, Docentes y Administrativos), además, se desea mejorar la producción del punto de venta que está instalada dentro de la universidad, ya que esta tienda no tiene mucha publicidad para llamar la atención a los clientes.

Este proyecto se inició por medio de encuestas a algunas personas que desempeñan un rol en la universidad, también se realizó una entrevista a la persona encargada del punto de venta, la cual dio a conocer falencias en publicidad de productos y manejo de inventario.

Para realizar una transacción de compra y venta en la tienda virtual, se debe tener un usuario registrado para iniciar sesión y realizar las transacciones, si no tiene usuario, se debe crear el mismo para acceder y realizar las acciones mencionadas.

1. FASE DE INICIO

En esta etapa se llevara cabo las actividades que serán fundamentales a lo largo de todo el proyecto, lo que permitirá definir la esencia del proyecto. Compuesta por la definición clara y detallada de los objetivos a cumplir, la justificación, los alcances y la descripción detallada del proyecto.

1.1 MERCAUNIMINUTO

1.2 TEMA

Tienda virtual MercaUniminuto

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática observada y una de las cuales que existe actualmente en la Uniminuto centro regional Soacha se encuentra en el comercio de la universidad, ya que hay deficiencia comercial, muchas personas del personal de la universidad no tienen experiencia de cómo vender algún producto, debido a esto solo ofrecen sus productos a personas conocidas o por redes sociales, también hay limitaciones en cuanto a publicidad dentro de la sede ya que no hay espacios propuestos para ello, además existen prohibiciones de acuerdo con el reglamento institucional.

También existe una falla presente que es la falta de publicidad del punto de venta, ya que no tiene mucha publicidad y llamado de atención a los clientes debido a su ubicación dentro de la universidad, tampoco tiene un sitio web previsto o publicidad en redes sociales, algunos de sus productos se encuentran exhibidos en vitrinas, lo que dificulta las venta de los productos que no se encuentran exhibidos, además existen ciertos productos que la tienda debe vender pero en ocasiones no hay existencias por lo tanto estudiantes que se trasladan de otras sedes no saben con seguridad si podrán encontrar lo que buscan.

La solución puntual a estos problemas mencionados es la creación de un sitio web llamado MercaUniminuto, el cual estará dispuesto para los usuarios que tengan un rol en la universidad o con una cuenta de correo electrónico con dominio @uniminuto.edu / .edu.co. El sitio web será un carro de compras en el cual todos los usuarios registrados previamente podrán publicar productos para su correspondiente venta por otro lado los usuarios no registrados podrán ver las publicaciones de los usuarios sin poder acceder al producto, el punto de venta tendrá un usuario para efectuar publicación de sus productos, además los visitantes podrán ver los productos que están en existencia y así poder reservarlos por 24 horas.

1.3.1 DESCRIPCIÓN

Este sitio web será desarrollada como tienda virtual, su función principal será vender y comprar productos en la zona universitaria Uniminuto sede Soacha y Calle 80, cualquier persona de la Universidad que tenga un correo con el dominio “uniminuto.edu” o “uniminuto.edu.co” podrá acceder y hacer transacciones de compra y venta de artículos o productos.

El sitio web tendrá un índice (página principal) en donde aparecerán las publicaciones de productos más destacadas, va a tener un slider en donde va a mostrar publicaciones de la tienda virtual, y en la parte superior encontraremos 7 links que nos direccionara a diferentes sitios:

- Quienes somos: Está la historia de MercaUniminuto y sus creadores del sitio web
- Historia Uniminuto: Direccionamiento a la historia de la universidad Uniminuto.
- Aula virtual: Direccionamiento al sitio web Aula virtual Uniminuto.
- Génesis Uniminuto: Direccionamiento al sitio web Génesis Uniminuto
- MiCampus Uniminuto: Direccionamiento al sitio web MiCampus Uniminuto.
- Crear cuenta: Opción para crear un usuario en la tienda virtual.
- Iniciar sesión: Inicia sesión al sitio web.

Al momento de iniciar sesión, encontraremos 5 links mencionados anteriormente y 4 links adicionales que son los siguientes:

- Publica ya: Permite al usuario publicar sus productos que estará a la venta.
- Tus productos: Permite al usuario ver todos los productos que tiene publicados para la venta.
- Punto de venta: Permite ver los productos publicados por el punto de venta.
- Carrito: Permite al usuario ver todas las reservas y compras que ha hecho en la tienda virtual.

Este sitio web tiene una herramienta innovadora, consta de una opción de reserva de productos, la cual opción permite al comprador reservar un producto por 24 horas.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la eficiencia y facilidad de comercio electrónico dentro de la universidad Uniminuto?

En Uniminuto centro regional Soacha no cuenta con un espacio para comercializar productos, por lo tanto se necesita una herramienta que permita esta labor, debido a esto se opta por la creación o desarrollo de un sitio web que permita facilitar la compra y venta de productos a cualquier persona que tenga un correo con dominio institucional.

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

Esta etapa se llevará a cabo los alcances y delimitaciones del presente proyecto

1.4.1 ALCANCES

El planteamiento del este proyecto es desarrollar un sitio web que se implantará para la universidad Uniminuto inicialmente en las sedes Calle 80 y Soacha, este es con el fin de realizar compra y venta de productos de manera electrónica entre las personas que tengan el correo institucional de la universidad Uniminuto.

1.4.2 DELIMITACIONES

Este proyecto que consiste en implantar un sitio web para realizar compras y ventas entre las personas que tengan un correo institucional con dominio uniminuto.edu/edu.co de la Universidad Uniminuto sedes Calle 80 y Soacha, esta herramienta virtual también se implantará para el personal que atiende en el Punto de venta, con el fin de ayudar a impulsar productos.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERAL

Realizar un sistema web que permita a las personas (Estudiantes, Docentes y Administrativos) de la Universidad Minuto de Dios sede Soacha facilitar su actividad comercial a través de una herramienta virtual.

1.5.2 ESPECÍFICOS

Análisis

Realizar encuestas y entrevistas a las personas de la universidad para determinar el comportamiento del comercio dentro de la Universidad

Diseño

Diseñar un sitio web desarrollado en HTML5, PHP y MySQL orientado a objetos.

Desarrollo

Realizar pruebas al código para prevenir o corregir cualquier tipo de error que se presente o se pueda presentar.

Implementación

Realizar la entrega de la solución de software versión beta con sus respectivos manuales.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se generó principalmente para productividad comercial de la universidad, la primera fase se inició realizando encuestas y entrevistas, al recopilar la información obtenida se llegó a encontrar una gran déficit de comercio en la universidad, básicamente la solución es el desarrollo de un sitio web el cual ayudará a las personas de la universidad que serían los estudiantes, docentes y administrativos, que tengan un correo institucional con dominio uniminuto.edu/edu.co, los usuarios deben crear una cuenta para acceder a la totalidad de las funciones del sitio web, al momento de registrar la cuenta, se le enviará al correo una confirmación de la creación de la cuenta para evitar usuarios falsos.

Teniendo en cuenta que la mayoría de personas utilizan dispositivos móviles para consultar alguna información por internet (Según la encuesta realizada en el anexo III), este sitio es adaptable a cualquier resolución de pantalla, el sitio web se podrá visualizar solamente en navegadores web, los usuarios que tengan estos dispositivos y no tengan acceso a internet no podrán visualizar el sitio web, está diseñado con una interfaz intuitiva con el objetivo que cualquier persona pueda navegar por él sin ningún inconveniente.

En el caso del punto de venta, es sitio web ayudará a impulsar los productos, las persona encargada de atender la tienda debe publicar los productos que desee de igual manera que otros usuarios registrados, el sitio ayudará a que los usuarios estén al tanto de los productos existentes en el punto de venta, ya que en algunas ocasiones, hay personas que necesitan obtener un producto, y tienen que desplazarse hasta la tienda sin saber si el producto tiene existencias, la tienda virtual tendrá la opción de ver si hay existencias de productos y de su reservación.

1.7 HIPÓTESIS

1.7.1 GENERAL

La hipótesis de este proyecto es que MercaUniminuto va a estar al nivel nacional, en todas las sedes de Uniminuto aproximadamente en 3 años después del lanzamiento de su primera versión,

la tienda virtual tendrá varias funciones, entre ellas, hacer pagos en línea, con tarjetas de crédito y débito o pagando en punto de giros como efecty y timones.

1.7.2 DE TRABAJO

La hipótesis de trabajo se pretende que MercaUniminuto esté disponible para descargar en las tiendas de Aplicaciones de los Sistemas Operativos Windows, Android y iOS (PlayStore, Tienda Windows, AppStore, etc.), también estará enlazado en los sitios web de Uniminuto, como el Aula Virtual y Génesis.

1.8 MISIÓN DEL PROYECTO

Diseñar una tienda virtual para universidad Uniminuto sede Soacha, para que los estudiantes, docentes y administrativos tengan un espacio virtual en donde se pueda realizar actividades comerciales de compra y venta, así mismo el punto de venta tenga un espacio virtual para que pueda impulsar y publicar sus productos.

1.9 VISIÓN DEL PROYECTO

En el año 2016, MercaUniminuto estará funcionando en versión beta permitiendo impulsar de manera efectiva los productos del punto de venta, a su vez, facilitando la interacción entre estudiantes, docentes y administrativos al momento de realizar compras y ventas.

1.10 MARCO DE REFERENCIA

1.10.1 ANTECEDENTES

Tienda y Librería Javeriana: Esta tienda pertenece a la Universidad Javeriana, es un sitio web informativo, después de revisar encontramos las siguientes deficiencias:

- No tiene diseño adaptable para dispositivos móviles
- No tiene opción para crear una cuenta personal
- Solo tiene el código del producto para ir a la tienda y comprarlo personalmente
- No tiene opción de compra o reserva del producto.
- La mayoría de los productos publicados no tiene material visual (fotografías y videos).
- No hay descripción de los productos.

Pontificia Universidad JAVERIANA
Bogotá

tienda JAVERIANA
librería

Inicio Presentación Proveedores Procedimientos y Formatos Comentarios y Sugerencias

Horarios de atención
Lunes a viernes:
De 7:00 a.m. a 7:00 p.m.
Sábados:
De 9:00 a.m. a 1:00 p.m.

Categorías

- Institucional (32)
- Librería (10434)
- Música y Películas (1709)
- Uniformes (119)

Todos los productos

Nuestros aliados

TOTTO

Inicio

Novedades de agosto y recomendados

Presentamos nuestras **novedades literarias y recomendados** en música, películas, libros infantiles y juveniles.
[Ver >>](#)

Día del periodista y comunicador

Bundle Musical: ¡Haz tu música y escúchala mejor que nunca!

Lleva tu Ipad, micrófono con calidad de estudio y audífonos

- * iPad Air 2 de 16GB Space Gray +
- * Mic Apogee +
- * Audífonos ATH-m40FS

[Ver >>](#)

Booketmania. Paga 2, lleva3

Compra 2 libros de la casa editorial booket y llévate el

Búsqueda en el Catálogo

Ingrese el nombre de un artículo:

[Búsqueda avanzada](#)

Novedades

Catálogo de productos institucionales

Les presentamos una muestra de artículos de la última colección de productos institucionales con variedad de elementos de escritorio, ropa y accesorios.

Para conocer la totalidad de los productos, los invitamos a acercarse a nuestras instalaciones.

[Ver más](#)

[Figura 1] Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/tienda/>

Tienda UniAndes: Esta tienda virtual pertenece a la Universidad de los Andes.

Encontramos las siguientes deficiencias:

- No tiene diseño adaptable para dispositivos móviles.
- No tiene interacción entre las personas de esa universidad para que se puedan vender productos entre ellos.
- No tiene opción de reserva de productos.
- No hay información de la cantidad de productos disponibles.
- No tiene un control de cantidad de productos al momento de realizar la transacción.
- Al momento de realizar la compra, no se realiza la suma total de la cantidad de productos.
- No tiene en cuenta la cantidad de productos a comprar, después de proceder a realizar la compra, el número de productos se reinicia a 1.

Universidad de los Andes

Librería y Tienda

1 Producto \$29.000 VER PEDIDO

Vaciar carrito

INICIO REGÍSTRASE MI CUENTA MAPA DEL SITIO CONTÁCTENOS

Buscar

CATÁLOGO 2015 TIENDA UNIANDES

DESCARGALO AQUÍ

PUBLICACIONES UNIANDES

ARTICULOS INSTITUCIONALES

Categorías

[+] Artículos institucionales

[+] Publicaciones

Catálogo Artículos Institucionales

unianDES

Mi cuenta

Hola, abc def

Salir

Novedades

Costumbres en disputa. Los músicos y el ...

El sesgo de debilidad a favor del invers...

Inseguridad rural y asociatividad. Una i...

Autor(es): Santiago Muñoz Arbeláez
Area temática: Historia

Autor(es): Zandra Pedraza Gómez
Area temática: Derecho

Autor(es): Luz Elena Orozco Collazos, Clemente Forero Pineda y Eduardo Wills Herrera
Area temática: Administración

Precio: \$35.000

Detalle+ Comprar

Precio: \$58.000

Detalle+ Comprar

Precio: \$36.100

Detalle+ Comprar

Esfero roy con laser

Clip porta notas carro

Llaveri madera cuadrado Xie

Clase de producto: Papelería
Tipo de producto :Esferos

Clase de producto: Accesorio Oficina
Tipo de producto :Accesorio de oficina

Clase de producto: Xie
Tipo de producto :linea xie

Precio: \$6.500

Detalle+ Comprar

Precio: \$6.500

Detalle+ Comprar

Precio: \$7.200

Detalle+ Comprar

INICIO MAPA DEL SITIO CONTÁCTENOS

Universidad de Los Andes - Librería y Tienda Virtual
Carrera 1 N° 19 - 27. Bogotá, Colombia Tels: 571 3394949 - ext 2181 - 3177 Copyright ©

[Figura 2] Recuperado de <http://libreria.uniandes.edu.co/index.php>

Tienda Virtual UD (Universidad Distrital): Este sitio web pertenece a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, es un sitio web netamente informativo.

Se encontraron las siguientes deficiencias:

- Tiene diseño responsivo, pero tiene falencias con su diseñado.
- No tiene opción para crear una cuenta personal
- No tiene opción de compra o reserva del producto.
- Solo tiene opción para dejar comentarios acerca del sitio web.
- No hay descripción de cantidad de los productos.

Portada | FAQ | Contacto | Mapa del Sitio | Directorio | English

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Tienda UD

Inicio [Catalogo de Productos](#) [Contactenos](#) [Documentos](#)

Bienvenidos a la Tienda Virtual UD

Posted on 31 julio, 2014

En el año 2014 se inicia la idea de la Tienda Universitaria con el ánimo de crear recuerdos y demás productos que permitan comercializar el logo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y así reforzar su identidad y ...

Publicado en [Sin categoría](#) | [Deja una respuesta](#)

Buscar

ENTRADAS RECIENTES

- [Bienvenidos a la Tienda Virtual UD](#)

COMENTARIOS RECIENTES

- tiendaud en [Catalogo de Productos](#)
- Cristian Páez en [Catalogo de Productos](#)

ARCHIVOS

- [julio 2014](#)

CATEGORÍAS

- [Sin categoría](#)

[Figura 3] Recuperado de <http://comunidad.udistrital.edu.co/tiendaud>

1.10.2 MARCO HISTÓRICO

Según en la web (Wikipedia, 2013), las tiendas virtuales empezaron a surgir a principios de la década de los 70, en esa época se surgieron las primeras relaciones comerciales que utilizaban un ordenador para transmitir datos, en ese intercambio de datos se incluía la transferencia de documentos, como facturas y órdenes de compra.

En la época de los 80, se surgieron las ventas por catálogos, con características y fotos de los productos, esa época se podía realizar la compra por medio de una llamada telefónica y los pagos se podían realizar mediante una tarjeta de crédito.

En la década de los 90 el comercio electrónico creció exponencialmente gracias al crecimiento y desarrollo del internet.

Según en la web (Tecnoeducativos, 2012), Las tiendas virtuales no han estado siempre ahí dispuestas en la vida, pero empezaron a facilitarnos las compras en los años 90, cuando estaba empezando la era del internet.

Y todo se inició cuando el comercio empezó a facilitar la manera de adquirir los productos del mercado mucho más fácil y rápido.

1.10.3 MARCO CONCEPTUAL

Por lo general las personas no suelen imaginar un comercio electrónico o una tienda de forma virtual, pero para dejar claro eso Fransi (2001) aclara que varios autores afirman que para que un sitio web sea considerado una tienda virtual este requiere de habilitar las posibles compras a través de cualquier medio electrónico y en el cual se haga un compromiso de la entrega del pedido en el domicilio del cliente. Por lo mismo Viñals (1999 citado por Fransi, 2005) afirma que las funciones que debe cumplir una tienda virtual es informar, vender, permitir la realización de pedidos, hacer cobranzas, hacer entregas de los productos y hacer servicios después de las ventas. Todo esto mencionado hace que este tipo de negocio informático o electrónico se relaciona con la oportunidad de acceder a un gran número de clientes con precios más bajos y cómodos que los que ofrece el comercio tradicional (Strader y Shaw, 1997 citado por Bruque, Vargas y Hernández, 2001).

Para entender mejor como una tienda virtual se considera parte de la web se aclara que un sitio web es una estructura de información según García de León (2002) que tiene particularidades y/o singularidades que dan características propias tales como la hipertextualidad o 'http', el diseño gráfico del sitio, el acceso y la interactividad, aun así actualmente existen grandes facilidades para la para la creación o edición de sitios web y aún más ponerlos al público, posteriormente el internet cuenta con una muy grande cantidad de sitios de bajo valor y calidad tanto por su contenido como por sus falencias de formato y estructura.

Pero las tiendas virtuales no son exclusivamente sitios web sino una nueva modalidad de comercio, tal comercio es el comercio electrónico que es definido por Diez de Castro y Miranda (2001) como aquel comercio que tiene una cobertura sobre todo tipo de negocio, transacción administrativa o intercambio de información que requiere y usa las tecnologías de la comunicación y de la información, o también se le considera que es una empresa que en su sitio web ofrece productos, atiende correos electrónicos y hace publicidad en la red.

Los resultados arrojados por una investigación realizada por Menon y Kahn (1997 citado por Fransi, 2005) recomiendan que las características de los sitios web, tales como las tiendas

virtuales, los productos de éstas y las diferentes experiencias de compra que se encuentran rápida y eficazmente influyen de forma significativa el grado de satisfacción de los compradores y/o consumidores lo cual influye posteriormente al comportamiento comercial de éstos, por tal motivo estos autores muestran dos significativas diferencias entre el comercio tradicional y el comercio electrónico, la primera es que el contexto del sitio web se ejecuta en una pequeña pantalla y la segunda es que el tiempo y la distancia se encuentran comprimidos.

1.10.4 MARCO REFERENCIAL

Frente a la alta demanda de productos, a la comodidad de las personas en estos tiempos contemporáneos y frente al alto uso del internet se han venido diseñando diferentes propuestas para mejorar la calidad del comercio y al mismo tiempo de darle un buen uso al internet y la creación de los sitios web, por la misma razón se han venido diseñando las actualmente muy conocidas tiendas virtuales, que generan una comodidad a la hora de la compra y venta de productos.

Esto se ha convertido en un fenómeno global y por lo tanto Colombia se encuentra entre tales países que ya cuentan con esta modalidad de comercio e incluso uno de los que más comercia electrónicamente, por eso a partir de unas estadísticas realizadas por ComScore (2012, citado por la Delegatura de protección de la competencia, año no definido) se afirma que Colombia junto a Chile y Perú, cuenta con un alto número de visitas con compras efectivas en tiendas virtuales, tales como Falabella y el Éxito que contaron con el mayor número de visitas en el año 2012, específicamente la tienda virtual del Éxito contó con un 69% de efectividad en compra, esto quiere decir que en Colombia el comercio electrónico llega a ser muy factible, así mismo en el año 2013 según la Cámara colombiana de comercio electrónico (2013) el 52% ha efectuado compra online durante ese año y las personas con un rango de edad entre los 25 y 34 años con un 59% son los que más compran de manera electrónica y con un 85% los estratos 5 y 6 son los que más compran. A partir de lo anterior se aclara que en Colombia las 5 mejores tiendas virtuales para comprar según la revista Diners (Uscátegui, 2014) son Clever Shop, Coosas, Poordesigner, Decohunter y Monomi; lo que tienen en común estas tiendas virtuales es que su gran éxito se debe a que se comercia a partir de las necesidades y la demanda del público.

Aun así es claro que uno de los sitios web de compra y venta de productos es OLX el cual tiene un gran impacto en Colombia y en el mundo, esto es claro a partir de una entrevista realizada al creador de OLX Alec Oxenford, entrevista en la cual aclara que la idea de OLX nace en el año 2006 junto a Fabrice Grinda ya que vieron una oportunidad de despegar en el mundo electrónico con clasificados gratuitos por internet y monetizar OLX en un bajo valor (Amaya, 2009).

Otro sitio web que también ha tenido un gran impacto en Colombia y el mundo es MercadoLibre, sitio el cual en su propio sitio web deja claro lo siguiente:

“MercadoLibre es una compañía de tecnología que ofrece soluciones de comercio electrónico para que cualquier persona o empresa pueda comprar, vender, pagar y publicitar de todo a través de Internet. Sus principales plataformas son MercadoLibre.com y MercadoPago.com.

A más de 15 años de su lanzamiento, MercadoLibre tiene presencia en 14 países de América Latina, Portugal y Estados Unidos, más de 132 millones de usuarios registrados, más de 2,600 empleados y cotiza en el Nasdaq (NASDAQ: MELI)” (Sitio Web: MercadoLibre).

A partir de la mención anterior se deja claro que al llevar varios años en el comercio electrónico y encontrarse en varios países, MercadoLibre es un sitio web de comercio de productos y de prestación de otros servicios en un reflejo claro del éxito y viabilidad de sitios web tales como tiendas virtuales que se vinculan a la modalidad del comercio electrónico.

1.10.5 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

De acuerdo con los resultados de las encuestas, la entrevista y observación se encontró un déficit en el comercio entre los estudiantes de la Universidad, ya que en su mayoría no saben cómo vender algún producto en la universidad, por ello optan por carteles publicitarios los cuales no son muy visibles o llamativos, de lo contrario se limitan a ofrecer a las personas más cercanas (Compañeros y Amigos).

1.10.6 MARCO LEGAL

A continuación se encontrará las presentes leyes y artículos que se respaldará y acobijaran a este proyecto en cuanto al comercio electrónico, la manipulación de datos por internet y los términos de licencia de los lenguajes php, SQLite y Javascript:

- Ley 572 de 1999: Esta ley hace parte del uso de mensaje de datos y el comercio electrónico.
- Ley estatutaria 1266 de 2008: Esta ley se regula el manejo de la información contenida en la base de datos personales y en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones
- Términos de licencia PHP: Esta licencia hace parte del código de programación del software en cuanto a clases, ya que está orientado a objetos.
- Términos de licencia SQLite: Este término de acuerdo hace parte de la base de datos del sitio web.
- Términos de licencia JavaScript: Esta licencia hace parte de la lógica del código de programación

Ley 527 de 1999:

LEY 527 DE 1999

(Agosto 18)

Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de Colombia

DECRETA:

PARTE I

PARTE GENERAL

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

ARTÍCULO 2°. Definiciones. Para los efectos de la presente ley se entenderá por:

- a) Mensaje de datos. La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax;
- b) Comercio electrónico. Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera;
- c) Firma digital. Se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave

del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación;

d) Entidad de Certificación. Es aquella persona que, autorizada conforme a la presente ley, está facultada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en las firmas digitales;

e) Intercambio Electrónico de Datos (EDI). La transmisión electrónica de datos de una computadora a otra, que está estructurada bajo normas técnicas convenidas al efecto;

f) Sistema de Información. Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.

ARTÍCULO 4°. Modificación mediante acuerdo. Salvo que se disponga otra cosa, en las relaciones entre partes que generan, envían, reciben, archivan o procesan de alguna otra forma mensajes de datos, las disposiciones del Capítulo III, Parte I, podrán ser modificadas mediante acuerdo.

ARTÍCULO 5°. Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos. No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos.

CAPÍTULO II

Aplicación de los requisitos jurídicos de los mensajes de datos

ARTÍCULO 7°. Firma. Reglamentado por el Decreto Nacional 2364 de 2012. Cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, en relación con un mensaje de datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si:

a) Se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación;

b) Que el método sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado.

Lo dispuesto en este artículo se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituye una obligación, como si las normas simplemente prevén consecuencias en el caso de que no exista una firma.

Ley estatutaria 1266 de 2008:

LEY ESTATUTARIA 1266 DE 2008

(Diciembre 31)

por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de la República

DECRETA:

Ver el art. 15, Constitución Política de 1991

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales relacionadas con la recolección, tratamiento y circulación de datos personales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política, así como el derecho a la información establecido en el artículo 20 de la Constitución Política, particularmente en relación con la información financiera y crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países.

Artículo 2°. Ámbito de aplicación. La presente ley se aplica a todos los datos de información personal registrados en un banco de datos, sean estos administrados por entidades de naturaleza pública o privada.

Esta ley se aplicará sin perjuicio de normas especiales que disponen la confidencialidad o reserva de ciertos datos o información registrada en bancos de datos de naturaleza pública, para fines estadísticos, de investigación o sanción de delitos o para garantizar el orden público.

Se exceptúan de esta ley las bases de datos que tienen por finalidad producir la Inteligencia de Estado por parte del Departamento Administrativo de Seguridad, DAS, y de la Fuerza Pública para garantizar la seguridad nacional interna y externa.

Los registros públicos a cargo de las cámaras de comercio se registrarán exclusivamente por las normas y principios consagrados en las normas especiales que las regulan.

Igualmente, quedan excluidos de la aplicación de la presente ley aquellos datos mantenidos en un ámbito exclusivamente personal o doméstico y aquellos que circulan internamente, esto es, que no se suministran a otras personas jurídicas o naturales.

Artículo 3°. Definiciones. Para los efectos de la presente ley, se entiende por:

a) Titular de la información. Es la persona natural o jurídica a quien se refiere la información que reposa en un banco de datos y sujeto del derecho de hábeas data y demás derechos y garantías a que se refiere la presente ley;

b) Fuente de información. Es la persona, entidad u organización que recibe o conoce datos personales de los titulares de la información, en virtud de una relación comercial o de servicio o de cualquier otra índole y que, en razón de autorización legal o del titular, suministra esos datos a un operador de información, el que a su vez los entregará al usuario final. Si la fuente entrega la información directamente a los usuarios y no, a través de un operador, aquella tendrá la doble condición de fuente y operador y asumirá los deberes y responsabilidades de ambos. La fuente de la información responde por la calidad de los datos suministrados al operador la cual, en cuanto tiene acceso y suministra información personal de terceros, se sujeta al cumplimiento de los deberes y responsabilidades previstas para garantizar la protección de los derechos del titular de los datos;

c) Operador de información. Se denomina operador de información a la persona, entidad u organización que recibe de la fuente datos personales sobre varios titulares de la información, los administra y los pone en conocimiento de los usuarios bajo los parámetros de la presente ley. Por tanto el operador, en cuanto tiene acceso a información personal de terceros, se sujeta al cumplimiento de los deberes y responsabilidades previstos para garantizar la protección de los derechos del titular de los datos. Salvo que el operador sea la misma fuente de la información, este no tiene relación comercial o de servicio con el titular y por ende no es responsable por la calidad de los datos que le sean suministrados por la fuente;

d) Usuario. El usuario es la persona natural o jurídica que, en los términos y circunstancias previstos en la presente ley, puede acceder a información personal de uno o varios titulares de la información suministrada por el operador o por la fuente, o directamente por el titular de la información. El usuario, en cuanto tiene acceso a información personal de terceros, se sujeta al cumplimiento de los deberes y responsabilidades previstos para garantizar la protección de los derechos del titular de los datos. En el caso en que el usuario a su vez entregue la información directamente a un operador, aquella tendrá la doble condición de usuario y fuente, y asumirá los deberes y responsabilidades de ambos;

e) Dato personal. Es cualquier pieza de información vinculada a una o varias personas determinadas o determinables o que puedan asociarse con una persona natural o jurídica. Los

datos impersonales no se sujetan al régimen de protección de datos de la presente ley. Cuando en la presente ley se haga referencia a un dato, se presume que se trata de uso personal. Los datos personales pueden ser públicos, semiprivados o privados;

f) Dato público. Es el dato calificado como tal según los mandatos de la ley o de la Constitución Política y todos aquellos que no sean semiprivados o privados, de conformidad con la presente ley. Son públicos, entre otros, los datos contenidos en documentos públicos, sentencias judiciales debidamente ejecutoriadas que no estén sometidos a reserva y los relativos al estado civil de las personas;

g) Dato semiprivado. Es semiprivado el dato que no tiene naturaleza íntima, reservada, ni pública y cuyo conocimiento o divulgación puede interesar no sólo a su titular sino a cierto sector o grupo de personas o a la sociedad en general, como el dato financiero y crediticio de actividad comercial o de servicios a que se refiere el Título IV de la presente ley.

h) Dato privado. Es el dato que por su naturaleza íntima o reservada sólo es relevante para el titular.

i) Agencia de Información Comercial. Es toda empresa legalmente constituida que tenga como actividad principal la recolección, validación y procesamiento de información comercial sobre las empresas y comerciantes específicamente solicitadas por sus clientes, entendiéndose por información comercial aquella información histórica y actual relativa a la situación financiera, patrimonial, de mercado, administrativa, operativa, sobre el cumplimiento de obligaciones y demás información relevante para analizar la situación integral de una empresa. Para los efectos de la presente ley, las agencias de información comercial son operadores de información y fuentes de información.

Parágrafo: A las agencias de información comercial, así como a sus fuentes o usuarios, según sea el caso, no se aplicarán las siguientes disposiciones de la presente ley: numerales 2 y 6 del artículo 8°, artículo 12, y artículo 14.

j) Información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países.

Para todos los efectos de la presente ley se entenderá por información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países, aquella referida al nacimiento, ejecución y extinción de obligaciones dinerarias, independientemente de la naturaleza del contrato que les dé origen.

Artículo 4°. Principios de la administración de datos. En el desarrollo, interpretación y aplicación de la presente ley, se tendrán en cuenta, de manera armónica e integral, los principios que a continuación se establecen:

a) Principio de veracidad o calidad de los registros o datos. La información contenida en los bancos de datos debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible. Se prohíbe el registro y divulgación de datos parciales, incompletos, fraccionados o que induzcan a error;

b) Principio de finalidad. La administración de datos personales debe obedecer a una finalidad legítima de acuerdo con la Constitución y la ley. La finalidad debe informársele al titular de la información previa o concomitantemente con el otorgamiento de la autorización, cuando ella sea necesaria o en general siempre que el titular solicite información al respecto;

c) Principio de circulación restringida. La administración de datos personales se sujeta a los límites que se derivan de la naturaleza de los datos, de las disposiciones de la presente ley y de los principios de la administración de datos personales especialmente de los principios de temporalidad de la información y la finalidad del banco de datos.

Los datos personales, salvo la información pública, no podrán ser accesibles por Internet o por otros medios de divulgación o comunicación masiva, salvo que el acceso sea técnicamente controlable para brindar un conocimiento restringido sólo a los titulares o los usuarios autorizados conforme a la presente ley;

d) Principio de temporalidad de la información. La información del titular no podrá ser suministrada a usuarios o terceros cuando deje de servir para la finalidad del banco de datos;

e) Principio de interpretación integral de derechos constitucionales. La presente ley se interpretará en el sentido de que se amparen adecuadamente los derechos constitucionales, como son el hábeas data, el derecho al buen nombre, el derecho a la honra, el derecho a la intimidad y el derecho a la información. Los derechos de los titulares se interpretarán en armonía y en un plano de equilibrio con el derecho a la información previsto en el artículo 20 de la Constitución y con los demás derechos constitucionales aplicables;

f) Principio de seguridad. La información que conforma los registros individuales constitutivos de los bancos de datos a que se refiere la ley, así como la resultante de las consultas que de ella hagan sus usuarios, se deberá manejar con las medidas técnicas que sean necesarias para garantizar la seguridad de los registros evitando su adulteración, pérdida, consulta o uso no autorizado;

g) Principio de confidencialidad. Todas las personas naturales o jurídicas que intervengan en la administración de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas en todo tiempo a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende la administración de datos, pudiendo sólo realizar

suministro o comunicación de datos cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la presente ley y en los términos de la misma.

Artículo 5°. Circulación de información. La información personal recolectada o suministrada de conformidad con lo dispuesto en la ley a los operadores que haga parte del banco de datos que administra, podrá ser entregada de manera verbal, escrita, o puesta a disposición de las siguientes personas y en los siguientes términos:

- a) A los titulares, a las personas debidamente autorizadas por estos y a sus causahabientes mediante el procedimiento de consulta previsto en la presente ley.
- b) A los usuarios de la información, dentro de los parámetros de la presente ley.
- c) A cualquier autoridad judicial, previa orden judicial.
- d) A las entidades públicas del poder ejecutivo, cuando el conocimiento de dicha información corresponda directamente al cumplimiento de alguna de sus funciones.
- e) A los órganos de control y demás dependencias de investigación disciplinaria, fiscal, o administrativa, cuando la información sea necesaria para el desarrollo de una investigación en curso.
- f) A otros operadores de datos, cuando se cuente con autorización del titular, o cuando sin ser necesaria la autorización del titular el banco de datos de destino tenga la misma finalidad o una finalidad que comprenda la que tiene el operador que entrega los datos. Si el receptor de la información fuere un banco de datos extranjero, la entrega sin autorización del titular sólo podrá realizarse dejando constancia escrita de la entrega de la información y previa verificación por parte del operador de que las leyes del país respectivo o el receptor otorgan garantías suficientes para la protección de los derechos del titular.
- g) A otras personas autorizadas por la ley.

Términos de licencia PHP:

The PHP License
Copyright (c) 1999 - 2012 The PHP Group. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.

4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"

5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number. Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes PHP software, freely available from <http://www.php.net/software/>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM ``AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PHPDEVELOPMENT TEAM OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Términos de licencia SQLite:

La obtención de una licencia de uso de SQLite

A pesar de que SQLite es de dominio público y no requiere una licencia, algunos usuarios quieren obtener una licencia de todos modos. Algunas de las razones para la obtención de una licencia incluyen:

- Su empresa desea garantías de título y de indemnización frente a reclamaciones de infracción de derechos de autor.
- Está utilizando SQLite en una jurisdicción que no reconoce el dominio público.
- Está utilizando SQLite en una jurisdicción que no reconoce el derecho de un autor a dedicar su trabajo al dominio público.
- Usted quiere mantener un documento legal tangible como prueba de que usted tiene el derecho legal de usar y distribuir SQLite.
- Su departamento jurídico le dice que usted tiene que comprar una licencia.

Si usted siente que usted realmente necesita para comprar una licencia para SQLite, Hwaci, la compañía que emplea el arquitecto y los desarrolladores principales de SQLite, se venden uno. Todas las ganancias de la venta de licencias de SQLite se utilizan para financiar nuevas mejoras en SQLite.

Copyright Release for Contributions To SQLite

SQLite is software that implements an embeddable SQL database engine. SQLite is available for free download from <http://www.sqlite.org/>. The principal author and maintainer of SQLite has disclaimed all copyright interest in his contributions to SQLite and thus released his contributions into the public domain. In order to keep the SQLite software unencumbered by copyright claims, the principal author asks others who may from time to time contribute changes and enhancements to likewise disclaim their own individual copyright interest.

Because the SQLite software found at <http://www.sqlite.org/> is in the public domain, anyone is free to download the SQLite software from that website, make changes to the software, use, distribute, or sell the modified software, under either the original name or under some new name, without any need to obtain permission, pay royalties, acknowledge the original source of the software, or in any other way compensate, identify, or notify the original authors. Nobody is in any way compelled to contribute their SQLite changes and enhancements back to the SQLite website. This document concerns only changes and enhancements to SQLite that are intentionally and deliberately contributed back to the SQLite website.

For the purposes of this document, "SQLite software" shall mean any computer source code, documentation, makefiles, test scripts, or other information that is published on the SQLite website, <http://www.sqlite.org/>. Precompiled binaries are excluded from the definition of "SQLite software" in this document because the process of compiling the software may introduce information from outside sources which is not properly a part of SQLite.

The header comments on the SQLite source files exhort the reader to share freely and to never take more than one gives. In the spirit of that exhortation I make the following declarations:

1. I dedicate to the public domain any and all copyright interest in the SQLite software that was publicly available on the SQLite website (<http://www.sqlite.org/>) prior to the date of the signature below and any changes or enhancements to the SQLite software that I may cause to be published on that website in the future. I make this dedication for the benefit of the public at large and to the detriment of my heirs and successors. I intend this dedication to be an overt act of relinquishment in perpetuity of all present and future rights to the SQLite software under copyright law.
2. To the best of my knowledge and belief, the changes and enhancements that I have contributed to SQLite are either originally written by me or are derived from prior works which I have verified are also in the public domain and are not subject to claims of copyright by other parties.
3. To the best of my knowledge and belief, no individual, business, organization, government, or other entity has any copyright interest in the SQLite software as it existed on the SQLite website as of the date on the signature line below.
4. I agree never to publish any additional information to the SQLite website (by CVS, email, scp, FTP, or any other means) unless that information is an original work of authorship by me or is derived from prior published versions of SQLite. I agree never to copy and paste code into the SQLite code base from other sources. I agree never to publish on the SQLite website any information that would violate a law or breach a contract.

Términos de licencia JavaScript:

Javascript Deminifier

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.10.7 MARCO TEÓRICO

El siguiente texto argumenta teóricamente cada aspecto del presente proyecto, por la misma razón se habla de la compra y venta, comercio electrónico y tiendas virtuales.

La compra y venta se conoce como aquel comercio en donde se compra y se vende productos, se puede realizar esta actividad con productos nuevos o usados, hay varias modalidades de compra y ventas. Por otro lado, también se conoce como contrato de compraventa, es aquel contrato en el cual se suscriben dos personas y una de esas personas se obliga a entregarle a la otra un determinado producto, y la otra persona se compromete a pagar en monto del producto solicitado previamente por la misma.

El comercio electrónico está definido de una forma ideal, el comercio electrónico es una metodología que hace respuesta a varias necesidades de empresas, como mejorar la calidad de productos y servicios, reducir el tiempo de entrega o mejorar la comunicación con el cliente. Se suele aplicar a la compra y venta de información, productos y servicios a través del internet.

En los últimos tiempos el término se presenta siempre como invariablemente ligado al desarrollo de Internet, se dice que la mensajería electrónica o e-mail fue el primer incentivo para que Internet se convirtiese en una herramienta habitual en la vida de mucha gente, y que el comercio electrónico podría ser ese segundo gran impulso que la red necesita para que su uso se convierta de verdad en algo general y cotidiano.

Una tienda virtual, tienda Online o carrito de compras es una aplicación web que permite el comercio entre los usuarios a través del internet, ya que su objetivo es vender y/o comprar. También se conoce como un comercio convencional que se usa como un medio para realizar transacciones por medio de la plataforma web.

En la ingeniería de software, una aplicación web es una herramienta que usan los usuarios accediendo a través del internet desde un navegador web.

El comercio electrónico facilita la compra y venta de artículos entre las personas, ya que este permite tener una interacción más cómoda entre el cliente y vendedor, las tiendas virtuales son una herramienta para realizar este tipo de transacción más sencilla y efectiva, ya que posee un proceso que cumple con los requerimientos de compra y venta.

La implementación de un sitio web que permita la compra y venta en la universidad Uniminuto centro regional Soacha acercará al personal (Estudiantes, Docentes y Administrativos), facilitar esta actividad comercial, ya que hay un déficit de comercio dentro de la Universidad.

1.11 MODELOS DE DATOS

El modelo de datos esta hecho en un modelo entidad relación.

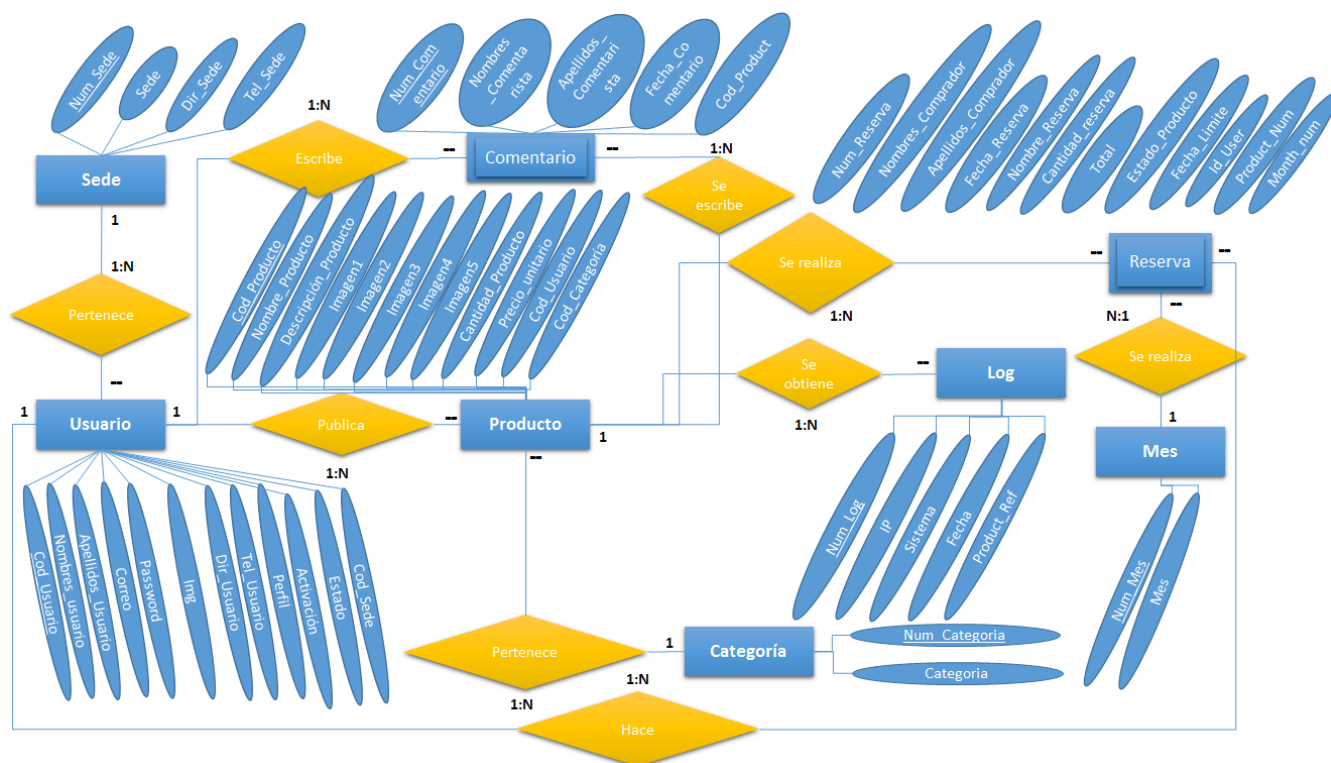


Ilustración 1 Modelos de datos

1.12 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

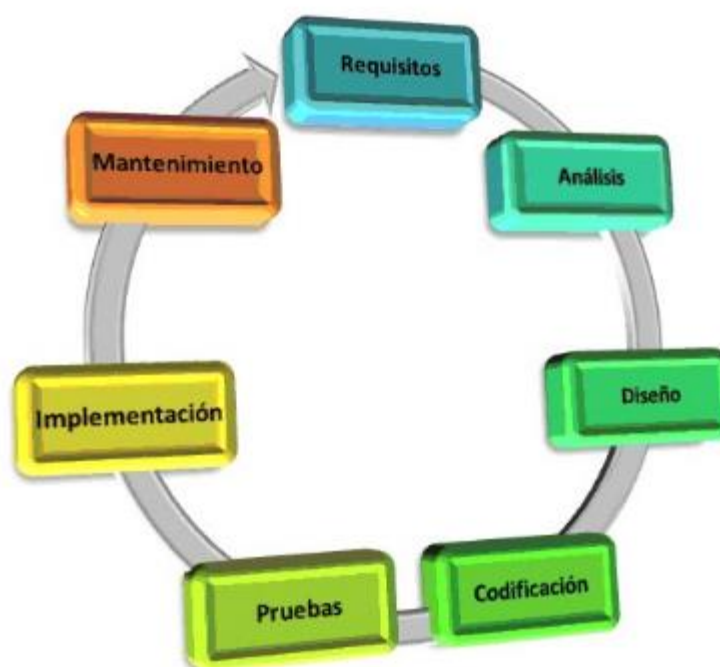


Ilustración 2 Ciclo de vida del software

Requisitos:

Para realizar el desarrollo del software se debe tener al menos un equipo de cómputo con sistema operativo Windows o Linux para desarrollar el código de programación del sitio web, también se requiere las herramientas de programación, como el bloc de notas, el panel de control Xampp y acceso a internet para descargar guías de programación e imágenes para su desarrollo.

Análisis:

Se realizó un recorrido por Uniminuto sede Soacha buscando las maneras en las cuales el personal busca vender sus productos, se encontró que se utilizan carteles publicitarios que en ocasiones son ignorados, esto se debe que no existe un espacio dedicado para que el personal de la universidad puede vender sus productos, luego de observar lo carteles publicitarios se optó por realizar encuestas para saber la fiabilidad de MercaUniminuto, en las cuales se realizaron preguntas acerca del uso de los dispositivos móviles, sistema operativo, ingreso a internet, y probabilidad de una tienda virtual, estas encuestas se realizaron de manera aleatoria a personas de diferentes áreas de la universidad, además de las encuestas se realizó una entrevista a la persona encargada del punto de venta con el fin de recolectar información que ayude a promocionar los productos de la misma.

Después de realizar las encuestas y la entrevista se organizó la información, se eligieron las herramientas para el desarrollo del sitio web como editores de código como notepad, block de notas y para las bases de datos panel de control Xampp, luego se procedió a indagar acerca de las imágenes, colores, fuente que identifican a MercaUniminuto. Posteriormente se realiza un análisis de requerimientos para identificar que elementos estarán en Uniminuto y que funciones y roles tendrá la herramienta de software.

Diseño:

El diseño del sitio tiene los colores que caracterizan a Uniminuto, el icono principal fue desarrollado por el grupo de trabajo y los iconos característicos de navegación por el sitio web fueron extraídas de www.iconspedia.com, se inicia el maquetado del sitio web ubicando elementos principales como botones, imágenes, enlaces de direccionamiento, se ubican los diferentes elementos ya mencionados para las diferentes resoluciones de pantalla, se realiza la jerarquía de todas sus páginas teniendo en cuenta su orden y clasificación organizando la vista para los diferentes productos a publicar por los usuarios.

Codificación:

Se inicia a desarrollar el código teniendo en cuenta todos los requerimientos UML con la herramienta de edición de código bloc de notas (Notepad) utilizado para realizar la apariencia y funcionamiento del sitio y panel de control Xampp que es la herramienta utilizada para la conexión del sitio web para simular la base de datos.

Pruebas:

Se precargan usuarios e imágenes de los productos para realizar las pruebas de cada una de las funciones de la tienda virtual, este con el propósito de detectar las posibles fallas en cada uno de los procesos del sitio web con sus respectivos perfiles de usuario (visitante, básico, el punto de venta y administrador).

Implementación:

Se llevará a cabo la entrega del software grabado en un CD con sus manuales:

Manual técnico: el cual contiene la información respectiva para ver su desarrollo en cuando a código y sus diagramas.

Manual de usuario: el cual contiene la información respectiva para el correcto uso del sitio web explicando cada una de sus funciones.

Mantenimiento:

Se llevará a cabo por las personas ajenas interesadas en continuar con el proyecto, teniendo en cuenta que se implementó una versión beta, estas personas podrán modificar esta versión, para realizar su respectiva modificación tendrán disponibles los manuales de usuario para tener claridad de cómo está desarrollado el sitio web.

1.13 METODOLOGÍA DESARROLLO DEL PROYECTO

En una presentación realizada por (Rojas, 2013) esta metodología fue desarrollada por el ingeniero Maurice Antonio Ávila V. en el año 2008, esta metodología fue aceptada por el IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) en el año 2009.

1.13.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se aplicó es la Investigación Exploratoria, en la cual es considerada como un primer acercamiento científico hacia un tema o campo en cual no se ha abordado o no ha sido bien estudiado.

1.13.2 LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación en Ingeniería de Software: Para justificar la línea de investigación en Ingeniería de Software es necesaria especificar su definición, la ingeniería de software es el estudio del desarrollo y mantenimiento de sistemas de computación. La investigación en ésta área se centra en el desarrollo de un software en plataforma web para realizar actividades comerciales entre el personal de la Universidad Uniminuto centro regional Soacha, se desarrolla la investigación con la metodología de Análisis y Diseño.

1.13.3 ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO

El presente proyecto que se desarrolla aplicando la Metodología de Análisis y Diseño (MAD), la cual permite tener una mejor interpretación de las personas involucradas y no involucrada en el proyecto, gracias al estilo gráfico en el cual se basa.

1.14 METODOLOGÍA

En esta etapa se llevará a cabo la metodología del presente proyecto

1.14.1 MAD (METODOLOGÍA DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS)

Esta metodología contiene las siguientes fases:

- Mapa mental.
- Estado actual.
- Manual de usuario.
- Análisis de requerimientos.
- Especificación revisada.
- Lista de requerimientos.
- Casos de uso.
- Diagrama de contexto.
- Diagrama Jerárquico.
- Modelo entidad relación.
- Diagrama de estado.
- Diagrama Hardware vs Software.

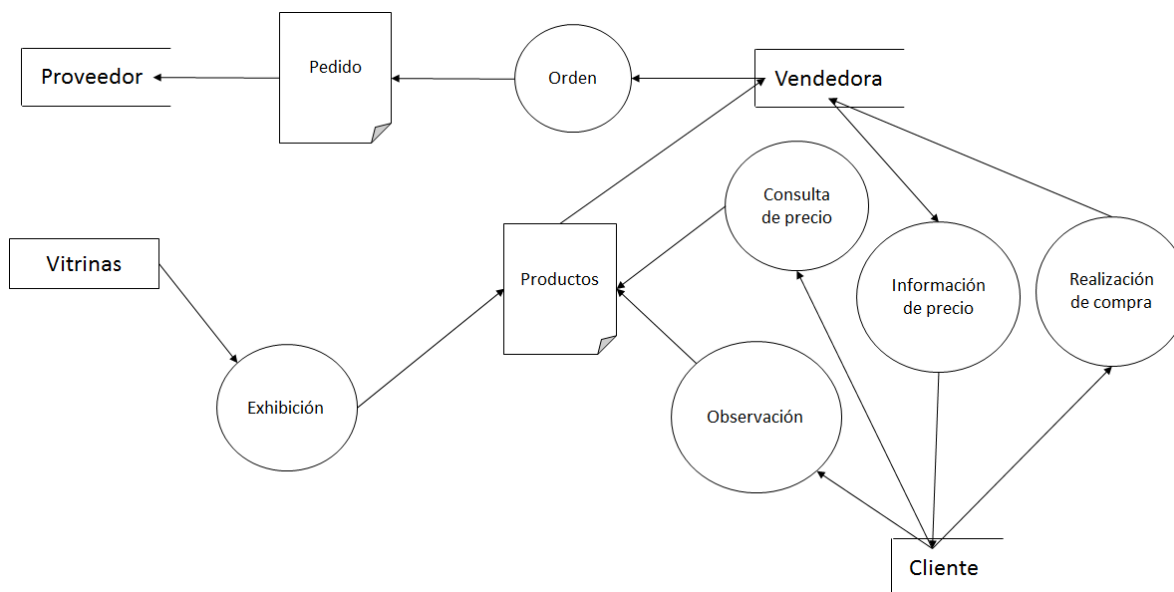


Ilustración 4 Estado actual (Diagrama de contexto)

Manual de Usuario

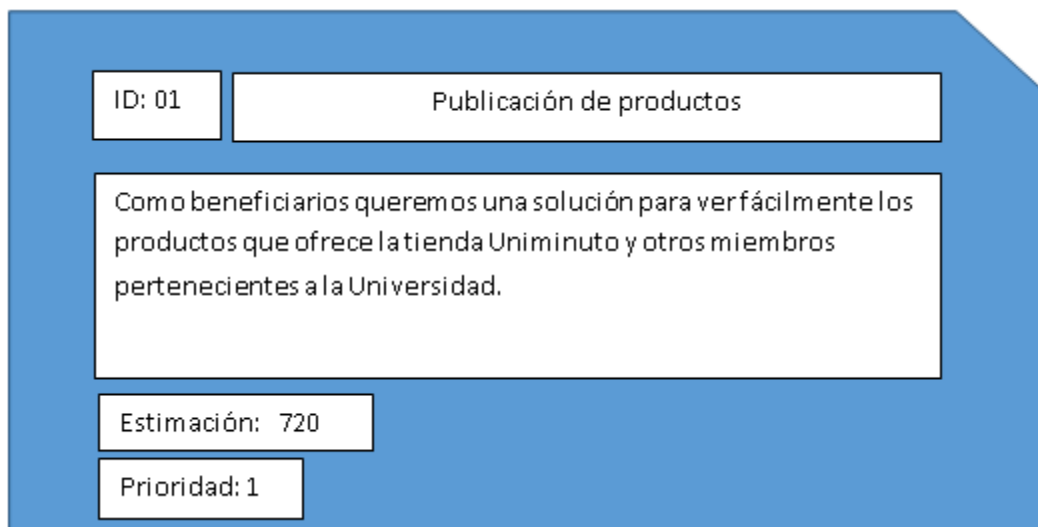


Ilustración 5 Manual de usuario: ID 01 Publicación de productos

El sitio web debe permitir al usuario visualizar los productos publicados de las diferentes personas registradas y al mismo tiempo, disponer de una página que permita al usuario registrado ver sus propias publicaciones.

El sitio web debe disponer de una página para que los visitantes y usuarios registrados de la universidad Minuto de Dios sede Soacha y Sede Principal, puedan ver fácilmente los productos ofrecidos por la tienda Uniminuto

Ilustración 6 Manual de usuario: ID 01 Publicación de productos (2)

ID: 02

Notificaciones

Como beneficiarios queremos que se dé un aviso al comprador después de realizar una reservación la confirmación de un producto al vendedor del producto, después de confirmada la compra.

Estimación: 10

Dependencia: 1

Prioridad: 2

Ilustración 7 Manual de usuario: ID 02 Notificaciones

El sitio web debe tener implementada una función que permita informar al comprador que la reservación de un producto fue realizada con éxito, al mismo tiempo debemos mostrar los datos de referencia del vendedor para que la persona interesada en el producto pueda contactarlo.

El sitio web debe enviar una notificación por correo electrónico al vendedor de un producto, después de que la persona interesada haya confirmado la compra de su artículo.

Ilustración 8 Manual de usuario: ID 02 Notificaciones (2)

ID: 03

Reservación de productos

Como beneficiarios queremos que el sitio web nos permita realizar reservaciones de productos.

Estimación: 120

Dependencia: 1,2

Prioridad: 3

Ilustración 9 Manual de usuario: ID 03 Reservación de productos

El sitio web dispondrá de una opción que permite a un usuario realizar reservaciones, al seleccionar esta opción, el producto solo estará disponible para el usuario que haya realizado esta operación por 24 horas, en caso de no confirmarse la compra del producto durante este límite de tiempo, la reservación será cancelada y el producto volverá a estar disponible para todos los usuarios registrados.

Ilustración 10 Manual de usuario: ID 03 Reservación de productos

ID	Descripción	Prioridad
01	Publicación de productos	Alta
02	Notificaciones	Media alta
03	Reservaciones	Media alta

Tabla 1 Prioridad manual de usuario

Análisis de requerimientos

Requerimientos funcionales:

RQF01: El sitio web debe permitir la publicación de los productos.

RQF02: El sitio web debe permitir ver las publicaciones realizadas por el vendedor y otros usuarios registrados.

RQF03: El sitio web debe permitir al usuario realizar reservaciones.

RQF04: El sitio web debe permitir al usuario realizar la compra de productos.

Requerimientos no funcionales:

RQNF01: El sitio web autenticará a los usuarios registrados por medio de su correo electrónico y contraseña.

RQNF02: El sitio web debe permitir al personal de la universidad crear su cuenta.

RQNF03: El sitio web debe permitir al usuario registrado realizar un control de las reservaciones relacionadas con sus productos.

RQNF04: El sitio web debe permitir ver un reporte de ventas por año.

RQNF05: El sitio web debe permitir a los administradores, realizar la gestión de usuarios y productos.

Especificación revisada

Este proceso abarca desde la vista de productos publicados por personas registradas hasta la realización de actividades de gestión con los usuarios y productos registrados en la base de datos.

Para la construcción del software, se tendrán en cuenta cinco perfiles: visitante, usuario básico, usuario punto de venta, administrador y master.

En este proceso intervienen distintos factores:

Usuario registrado:

Como su nombre lo indica, es una persona que tiene un registro de sus datos en la base del sitio web (usuario básico, punto de venta, administrador o master).

Administrador del sitio:

Usuario que tiene acceso a todas las páginas del sitio web, tiene la capacidad de gestionar usuarios y ver datos de los usuarios que han ingresado al sitio web, como su hora de entrada, hora de salida, sistema operativo y tipo de navegador utilizado.

Visitante:

Usuario que tiene solamente la capacidad de ver los diferentes artículos publicados, este no podrá realizar una publicación o compra de algún producto si no se encuentra registrado.

Vendedor:

Usuario registrado ya sea básico, punto de venta, administrador o master que realiza la publicación de algún producto, este tiene la capacidad de ver los diferentes productos publicados por otras personas, recibir una notificación en caso haberse realizado la reservación de su producto y decidir la forma de pago.

Comprador:

Persona registrada ya sea básico, punto de venta, administrador o master con la capacidad realizar la reservación de algún artículo publicado por otro usuario registrado.

Funciones del producto:

- El sitio web debe tener un entorno amigable con el usuario, para que este pueda realizar fácilmente la publicación y reservación de algún producto.
- El sitio web debe realizar la cuenta de las visitas para cada producto.
- El sitio web debe registrar los datos de los usuarios que acceden a este.

Características de los usuarios:

El sitio web estará dirigido para personas de tipo básico hasta personas de tipo avanzado, con esto se hace referencia a personas con poco conocimiento en informática y personas con un alto nivel de conocimientos en esta materia.

Restricciones:

El usuario debe estar registrado con su correo electrónico institucional y una contraseña para acceder al sitio web.

El sitio web será desarrollado con las tecnologías de desarrollo HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery, PHP y SQLite3.

Suposiciones y dependencias:

El sitio web podrá ser accesible desde cualquier computador y dispositivos móviles de gama alta y media.

Interfaz de software:

El sitio web tendrá 2 formularios, uno de ellos cumplirá la función de enviar los datos personales de la persona que será registrada a la base de datos, los campos que tendrá este formulario son: nombres, apellidos, foto, número de teléfono, carrera y correo institucional. Los campos deben ser obligatorios.

El segundo formulario será usado para realizar la publicación de productos, este tendrá como campos: Título, descripción y un espacio en para cargar 5 imágenes del producto como máximo.

El usuario tendrá la posibilidad de seleccionar un producto publicado, al hacer esto, será llevado a una página donde se podrá ver toda la información de este y tendrá la capacidad para realizar una reservación, haciendo clic en un botón que le permitirá realizar dicha función.

Lista de requerimientos

Requerimientos funcionales				
RQF	Descripción	Detalle	Restricciones	Solicitante
01	Publicación de productos	El sitio web permitirá al usuario registrado realizar la publicación del producto que desea vender, con ayuda de un formulario, en el cual el usuario puede escribir el título para este, su descripción, precio unitario, cantidad y categoría donde quiere que este sea publicado. El formulario también tendrá la capacidad para que el usuario cargue como máximo 5 fotos de su artículo.	El formulario de publicación no permitirá la carga de archivos diferentes a imágenes y videos.	Universidad Minuto de Dios Sede Regional Soacha.
02	Visualizar publicaciones	El sitio web permitirá al usuario ver los productos publicados por otras personas registradas, también dispondrá de una página que le permitirá ver sus propios artículos publicados.	El sitio web no permitirá a los usuarios ver los productos que hayan sido vendidos.	Universidad Minuto de Dios Sede Regional Soacha.
03	Realizar reservación	El sitio web debe tener implementada una función que permita a la persona hacer la reservación de un producto. Al mismo tiempo debe mostrar una notificación de la reserva realizada, mostrando datos del vendedor y de la	El sitio web no mostrará la opción para hacer una reservación del producto si este pertenece a la	Universidad Minuto de Dios Sede Regional Soacha.

		<p>cantidad que se ha apartado. La persona tiene la posibilidad de cancelar la reservación en caso de que ya no quiera confirmar la compra del artículo.</p> <p>Después de realizar la reservación, la persona tendrá 24 horas para confirmar la compra, si esto no se hace, la reservación es cancelada.</p>	<p>misma persona o si el usuario no inicia sesión.</p>	
04	Realizar compra	<p>El sitio web tendrá programada una función que permite enviar una notificación por correo electrónico al vendedor de un producto, si una persona interesada confirma la compra de este.</p>		<p>Universidad Minuto de dios Sede Regional Soacha.</p>

Tabla 2 Requerimientos funcionales

Requerimientos no funcionales				
RQNF	Descripción	Detalle	Restricciones	Solicitante
01	Autenticación de usuario	<p>El sitio web tendrá programado un formulario en su página de inicio con el fin de comparar el correo institucional y la contraseña del usuario con los datos almacenados en la base, si estos coinciden, se iniciará la sesión, en caso contrario, se le informará al usuario que sus datos son incorrectos.</p>	<p>Solo podrán ser autenticadas las personas que pertenecen a la Universidad Minuto de Dios.</p>	<p>Universidad Minuto de Dios Sede Regional Soacha.</p>
02	Registro de usuario.	<p>El sitio web debe tener un formulario que permita el registro de las personas con correo institucional de dominio uniminuto.edu o uniminuto.edu.co</p>	<p>El sitio web no permitirá el registro de personas que no tengan correo institucional de la Universidad Minuto de Dios.</p>	<p>Universidad Minuto de Dios Sede Regional Soacha.</p>

03	Control de reservaciones	El sitio web debe tener una función que permita hacer un seguimiento de los productos que tiene en inventario, apartados, en proceso de compra y en proceso de entrega.	El sitio web no permitirá hacer el seguimiento	Universidad Minuto de Dios Sede Regional Soacha.
04	Reporte de ventas por año	El sitio web debe tener una función que permita al usuario administrador ver un reporte la de las ventas realizadas con ayuda de un formulario para seleccionar el año.		Universidad Minuto d Dios Sede Regional Soacha.
05	Gestión de usuarios y productos.	El sitio web debe tener una función que permita hacer la consulta de personas registradas y tener una opción para modificar sus datos. El sitio web también tendrá una función para hacer la consulta de productos y la opción para eliminar los que no se permita su venta.		Universidad Minuto de Dios Regional Soacha.

Tabla 3 Requerimientos no funcionales

Casos de uso

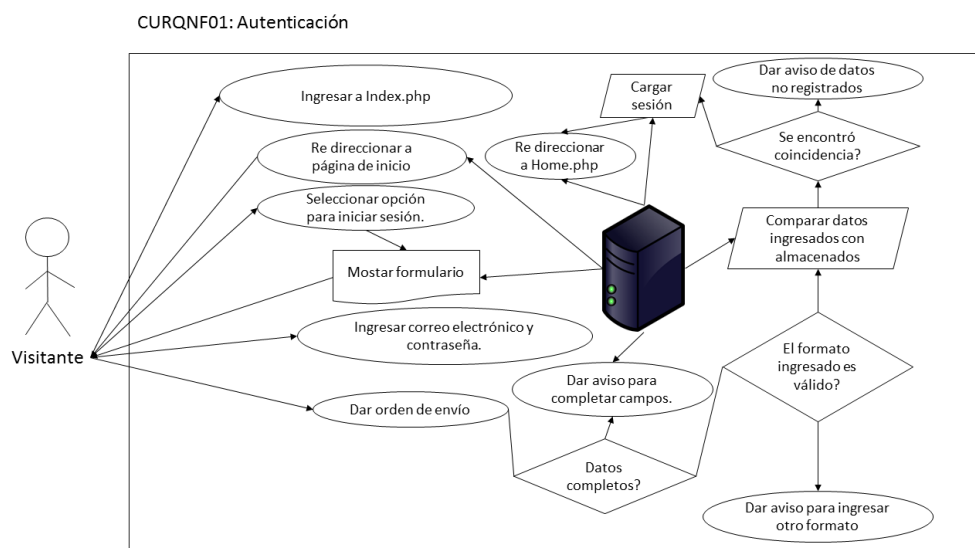


Ilustración 11 CURQNF01: Autenticación

CURQNF01: Autenticación:

Identificador: CURQNF01	Indispensable /dispensable:	Indispensable	Prioridad:
Nombre caso de uso:			Autenticación
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			20/11/2015
Actores involucrados			Visitante
Curso básico de eventos:			<ol style="list-style-type: none"> 1. El visitante ingresa a Index.php 2. El servidor re direcciona a página de inicio. 3. El visitante selecciona la opción para iniciar sesión. 4. El servidor muestra el formulario de autenticación 5. El visitante ingresa el correo electrónico y contraseña. 6. El visitante da la orden para enviar datos. 7. El servidor comprueba que los datos estén completos. 8. El servidor comprueba que el formato ingresado en los campos sea válido. 9. El servidor compara los datos ingresados con los almacenados en la base. 10. El servidor comprueba que se encuentre una coincidencia de datos. 11. El servidor carga la sesión. 12. El servidor re direcciona al visitante a Home.php.
Caminos alternativos:			<p>Si los datos que se deben ingresar en el formulario no están completos, entonces el servidor da un aviso al visitante para completar todos los campos de este.</p> <p>Si no es válido el formato ingresado en el formulario, entonces, el servidor da un aviso al visitante para ingresar el formato que coincida con el solicitado.</p> <p>Si no es encontrada una coincidencia de los datos ingresados con los almacenados, entonces, el servidor dará un aviso de correo</p>

			no registrado o contraseña incorrecta.
Caminos de excepción:			
Pre condiciones:			El formulario de inicio de sesión debe mostrar un ejemplo del formato a ingresar. La persona debe encontrarse registrada en la base de datos antes de iniciar sesión.
Post condiciones:			Se evita que la persona digite en los campos un código que posiblemente sea malicioso.

Tabla 4 CURQNF01: Autenticación

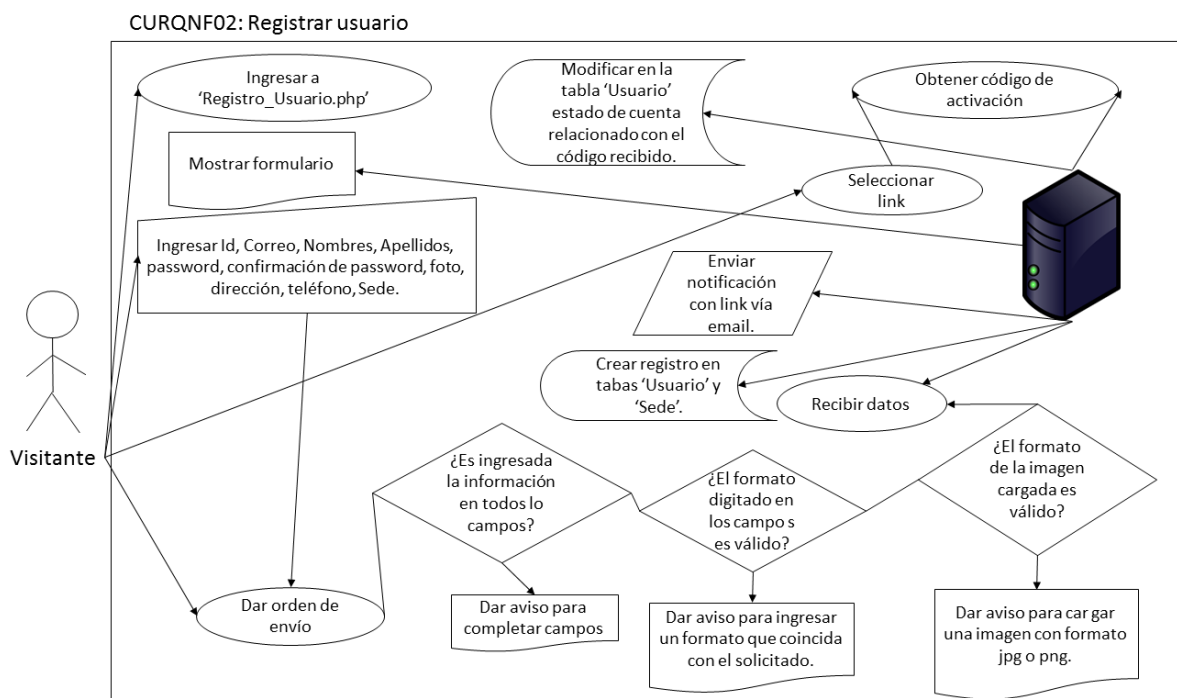


Ilustración 12 CURQNF02: Registrar usuario

CURQNF02: Registrar usuario

Identificador:	Indispensable/ dispensable	Dispensable	Prioridad
Nombre del caso de uso:			Registro de usuario
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			22/11/2015
Actores involucrados:			Visitante
Curso básico de eventos			<ol style="list-style-type: none"> 1. El visitante ingresa a 'Registro_Usuario.php'. 2. El servidor muestra formulario para que el visitante pueda registrar sus

			<p>datos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El visitante ingresa los datos solicitados en el formulario. 4. El visitante da la orden para enviar datos. 5. El servidor verifica que se hayan ingresado la datos en todos los campos 6. El servidor verifica que el formato digitado en los campos sea válido. 7. El servidor Verifica que el formato de la imagen cargada en el formulario sea válido. 8. El servidor recibe los datos enviados. 9. El servidor crea registro en las tablas usuario y sede. 10. El servidor envía notificación de registro con el link de activación vía email. 11. El visitante Recibe la notificación. 12. El visitante selecciona el link. 13. El servidor obtiene el código de activación. 14. El servidor modifica en la tabla 'Usuario' el estado de la cuenta relacionado con el código obtenido.
Caminos alternativos:			<p>Si falta información en algunos campos del formulario, entonces, el servidor da aviso al visitante para que este complete los campos.</p> <p>Si el formato digitado en algún campo no es válido, entonces, el servidor dará aviso al visitante para que este digite un formato que coincida con el solicitado.</p> <p>Si el formato de la imagen cargada no es válido, entonces, el servidor da un aviso al visitante para cargar una imagen con formato jpg o png.</p>
Caminos de excepción:			
Pre – condiciones:			<p>Debe existir una correcta relación entre las tablas que contienen registros de sedes y usuarios.</p> <p>El sitio web solo debe permitir el registro de</p>

			usuarios con correo electrónico institucional.
Post condiciones:	—		Se debe evitar que el visitante ejecute código malicioso en cualquier campo del formulario. Se debe evitar el registro de personas que no pertenecen a la universidad. Se debe evitar la creación de cuentas con correos electrónicos falsos.

Tabla 5 CURQNF02: Registrar usuario

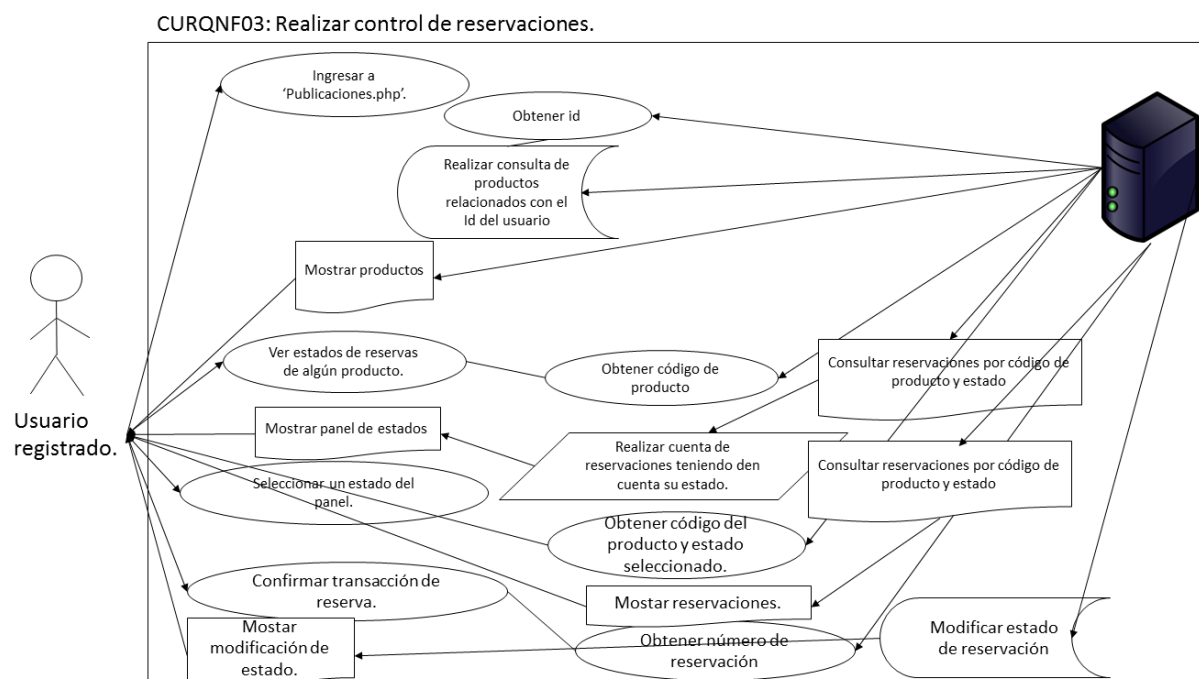


Ilustración 13 CURQNF03: Realizar control de reservaciones

CURQNF03: Realizar control de reservaciones

Identificador:	Indispensable/ dispensable	Dispensable	Prioridad
Nombre del caso de uso:			Realizar control de reservaciones.
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			22/11/2015
Actores involucrados:			Usuario registrado.
Curso básico de eventos			<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario registrado ingresa a 'Publicaciones.php'. 2. El servidor obtiene el Id del usuario que ingresa a la página.

			<ol style="list-style-type: none"> 3. El servidor realiza la consulta de productos relacionados con el Id del usuario. 4. El servidor muestra los productos del usuario. 5. El usuario registrado selecciona la opción para ver estados de las reservas de algún producto. 6. El servidor obtiene el código del producto que el usuario registrado selecciona para ver los estados de las reservaciones relacionadas con este. 7. El servidor realiza la consulta de reservaciones de acuerdo con el código del producto y su estado. 8. El servidor realiza la cuenta de reservaciones teniendo en cuenta su estado. 9. El servidor muestra el panel de estados con su respectiva cuenta de reservaciones. 10. El usuario registrado, selecciona uno de los estados mostrados en el panel. 11. El servidor realiza la consulta de reservaciones relacionadas con el código del producto y el estado seleccionado. 12. El servidor muestra las reservaciones relacionadas con el estado seleccionado. 13. El usuario registrado confirma el estado de alguna reservación como cumplido. 14. El servidor obtiene el número de la reservación a la cual se confirmó su estado. 15. El servidor modifica el estado de la reservación relacionado con el número obtenido. 16. El servidor muestra la modificación.
Caminos alternativos:			
Caminos de			

excepción:			
Pre – condiciones:			La base de datos del sitio web debe tener registros de reservaciones.
Post – condiciones:			El vendedor deberá realizar de forma fácil un seguimiento de las reservaciones relacionadas con el producto que este ofrece.

Tabla 6 CURQNF03: Realizar control de reservaciones

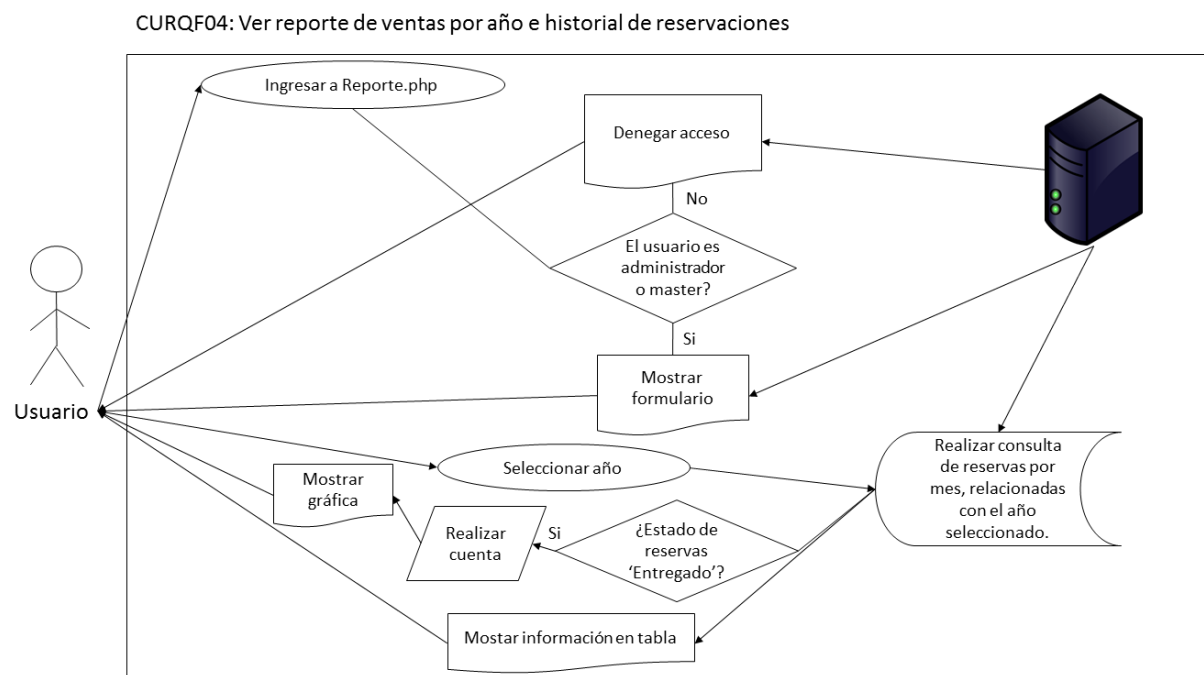


Ilustración 14 CURQNF04: Ver reporte de ventas por año e historial de reservaciones

CURQNF04: Ver reporte de ventas por año e historial de reservaciones

Identificador:	Indispensable /dispensable	Dispensable	Prioridad
Nombre del caso de uso:			Registro de usuario
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			22/11/2015
Actores involucrados:			Usuario
Curso básico de eventos			<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a 'Reporte.php'. 2. El servidor verifica que el perfil del usuario registrado sea administrador o master.

			<ol style="list-style-type: none"> 3. El servidor muestra el formulario para realizar consulta de ventas por año. 4. El usuario registrado selecciona un año. 5. El servidor realiza la consulta de reservaciones por mes relacionadas con el año seleccionado. 6. El servidor verifica que el estado de las reservaciones sea 'Entregado'. 7. El servidor muestra una lista de reservaciones relacionadas con el año seleccionado.
Caminos alternativos:			<p>Si algunas reservaciones tienen su estado definido como 'Entregado', entonces</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El servidor realiza la cuenta de estas teniendo en cuenta el mes en el que fueron realizadas. 2. El servidor muestra una gráfica de acuerdo con la cuenta realizada.
Caminos de excepción:			
Pre – condiciones:			Se deben tener registros de reservaciones en las que su estado sea definido como 'Entregado'.
Post – condiciones:			El usuario registrado con perfil 'Master' o 'Administrador', puede de la cantidad de productos que han sido vendidos en cierto año o mes.

Tabla 7 CURQNF04: Ver reporte de ventas por año e historial de reservaciones

CURQF05: Realizar gestión de usuarios y productos

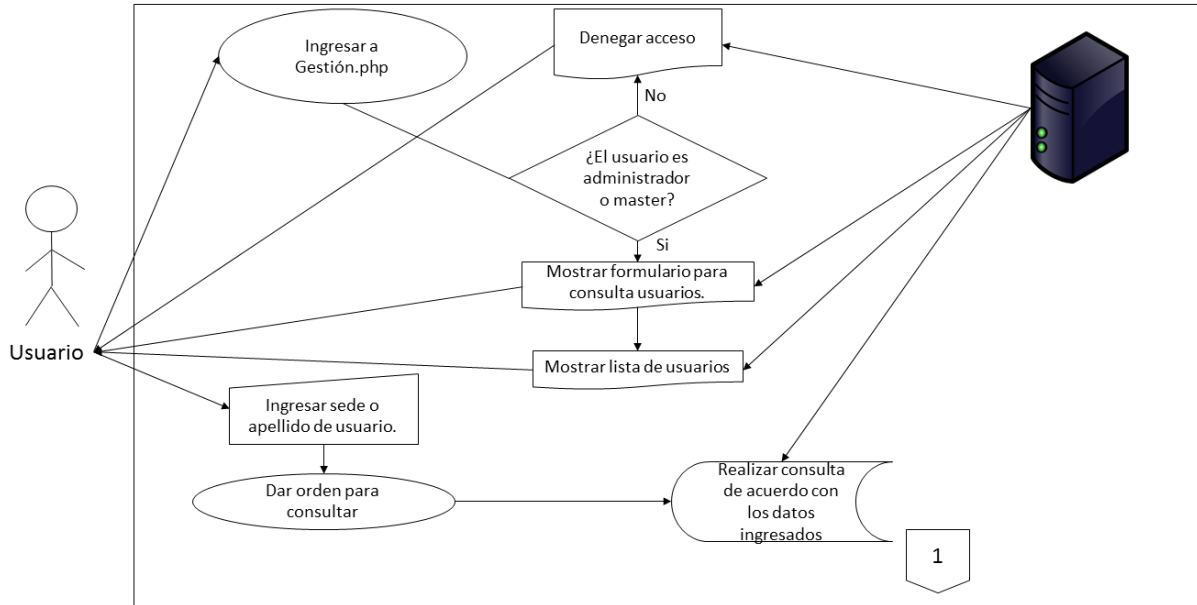


Ilustración 15 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos

CURQF05: Realizar gestión de usuarios y productos

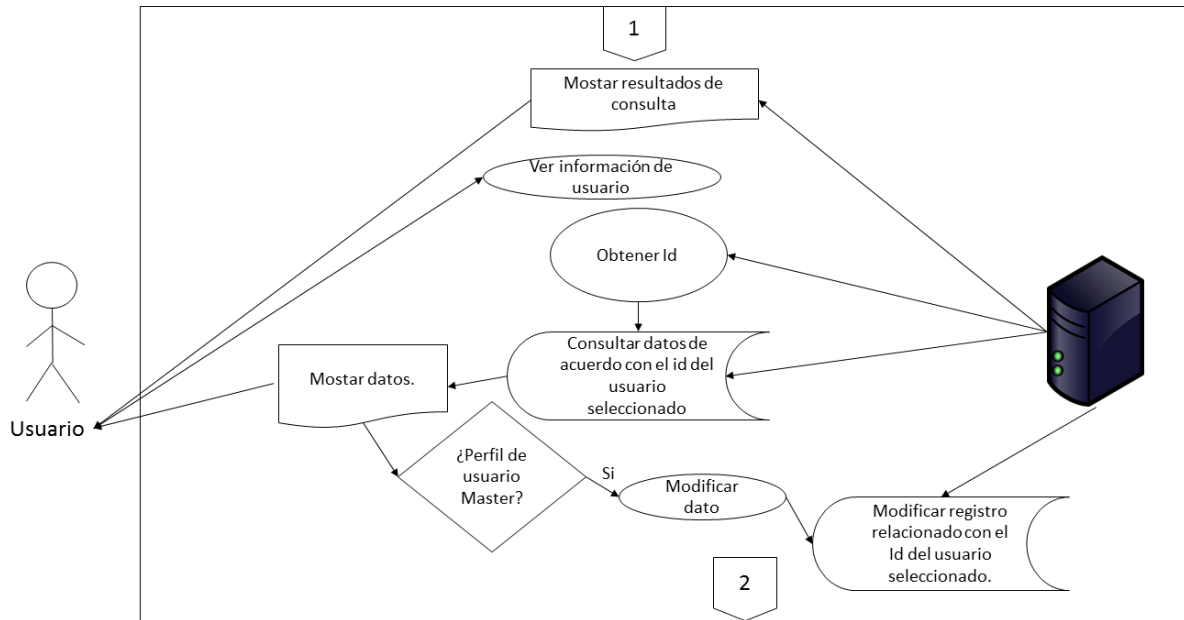


Ilustración 16 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos (2)

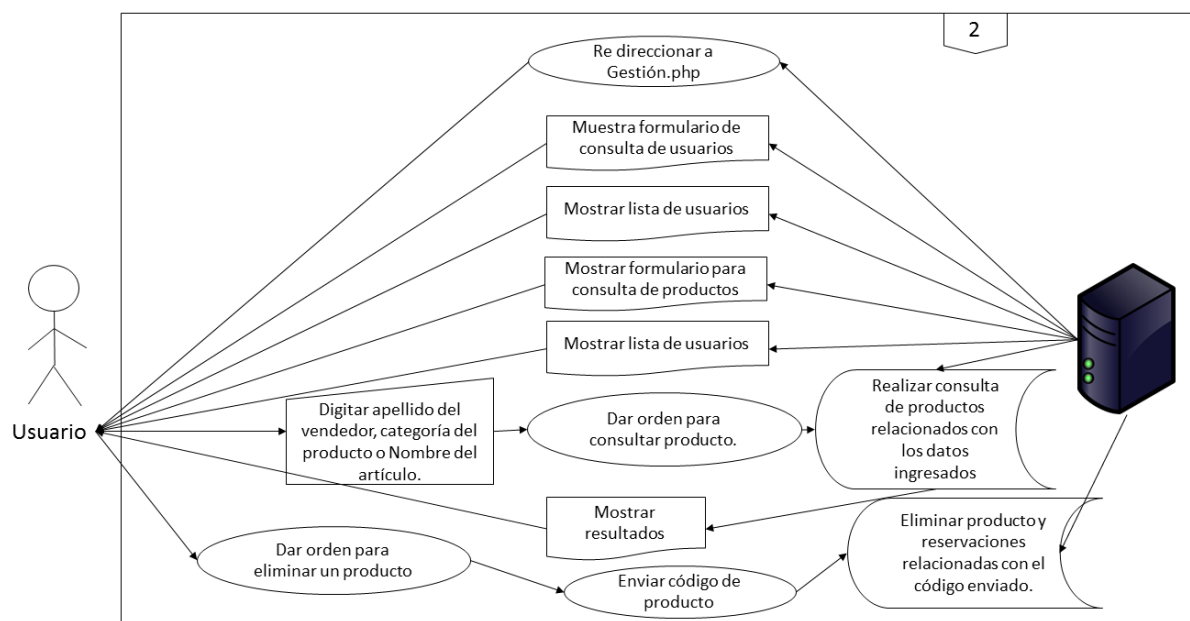


Ilustración 17 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos (3)

CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos

Identificador:	Indispensable /dispensable	Dispensable	Prioridad
Nombre del caso de uso:			Registro de usuario
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			22/11/2015
Actores involucrados:			Usuario
Curso básico de eventos			<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a 'Gestor.php'. 2. El servidor verifica que el perfil del usuario sea administrador o master. 3. El servidor muestra formulario para consultar personas por su nombre o sede a la que pertenecen. 4. El servidor muestra lista de usuarios. 5. El servidor muestra formulario

			<p>para consultar productos por apellidos del vendedor, categoría o nombre del artículo.</p> <ol style="list-style-type: none">6. El servidor muestra la lista de productos.7. El usuario ingresa datos en el formulario para consultar personas.8. El usuario da orden para realizar consulta.9. El servidor realiza la consulta de acuerdo con los datos ingresados.10. El servidor muestra resultados de consulta.11. El usuario selecciona la opción para ver información de alguna persona.12. El servidor obtiene el id de la persona que el usuario ha seleccionado.13. El consulta los datos personales de acuerdo con el Id de la persona seleccionada por el usuario.14. El servidor muestra los datos de la consulta.15. El servidor verifica que el perfil del usuario sea master.16. El usuario ingresa a Gestor.php.17. Se repiten los pasos 3, 4 ,5 y 6.18. El usuario ingresa los datos para realizar consulta de productos.19. El usuario de la orden para realizar consulta.20. El servidor realiza la de productos relacionados con los datos ingresados.21. El servidor muestra resultados de consulta.22. El usuario da la orden para eliminar alguno de los productos mostrados.23. El servidor recibe el código del producto que el usuario ha seleccionado para hacer su eliminación.
--	--	--	--

			24. El servidor elimina de la tabla 'Producto' el registro relacionado con el código recibido y otros registros relacionados con este de la tabla 'Reserva'.
Caminos alternativos:			<p>Si al momento de ver la información de alguna persona registrada, el usuario ingresa con perfil master, entonces:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción para modificar datos de la persona. 2. El servidor muestra formulario con los datos de la persona 3. El usuario sobre-escribe datos que desea cambiar en el formulario. 4. El usuario da la orden para realizar envío de datos. 5. El servidor realiza la modificación de los datos en el registro relacionado con el Id recibido. 6. El servidor, muestra la modificación.
Caminos de excepción:			
Pre – condiciones:			<p>La base de datos debe tener registros de usuarios.</p> <p>Debe existir una relación correcta entre las tablas que contienen registros de sedes, usuarios, productos, categorías y reservas.</p>
Post – condiciones:			<p>El usuario podrá actualizar de forma fácil los datos de otra persona registrada, una operación de actualización que puede ser de gran utilidad es la modificación de perfil, ya que da cambiar el perfil a una persona se le puede dar el privilegio de que esta ayude al usuario master en la realización de tareas de control.</p> <p>El usuario tendrá la posibilidad de eliminar un producto si no es permitida</p>

			la venta de este dentro de la institución.
--	--	--	--

Tabla 8 CURQNF05: Realizar gestión de usuarios y productos

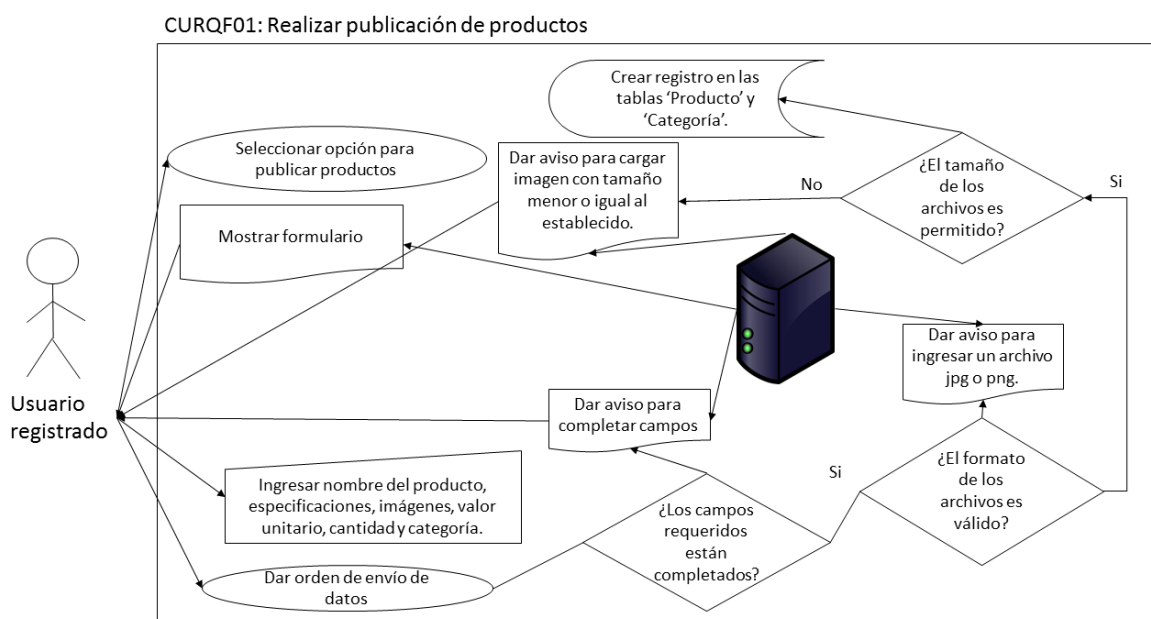


Ilustración 18 CURQF01: Realizar publicación de productos

CURQF01: Publicar productos:

Identificador: CURQNF01	Indispensable /dispensable:	Indispensable	Prioridad:
Nombre caso de uso:			Publicar productos
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			20/11/2015
Actores involucrados			Usuario registrado.
Curso básico de eventos:			<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario registrado selecciona la opción para publicar productos. 2. El servidor muestra el formulario para el registro de productos. 3. El usuario registrado ingresa nombre del producto, especificaciones, imágenes, precio unitario, cantidad y seleccionar categoría. 4. El usuario da orden para enviar datos. 5. El servidor comprueba que los campos obligatorios estén completos. 6. El servidor comprueba que el formato ingresado en los campos sea válido.

			<p>7. El servidor comprueba que el formato de los archivos cargados sea válido.</p> <p>8. El servidor comprueba que el tamaño de cada archivo cargado sea el permitido.</p>
Caminos alternativos:			<p>Si algún campo obligatorio del formulario no está completo, entonces, el servidor dará un aviso al usuario registrado para completarlo.</p> <p>Si el formato digitado en alguno de los campos no es válido, entonces el servidor dará un aviso al usuario registrado, para que este digite un formato que coincida con el solicitado.</p> <p>Si el tipo de algún archivo cargado no es válido, entonces, el servidor dará un aviso al usuario registrado para cargar un archivo con formato jpg o png.</p> <p>Si el tamaño de algún archivo cargado no es permitido, entonces, el servidor dará un aviso al usuario para que este cargue un archivo que su tamaño sea menor o igual al establecido.</p>
Caminos de excepción:			
Pre condiciones:			Debe existir una correcta relación entre las tablas que contienen registros de usuarios, productos y categorías.
Post condiciones:			<p>Se evita que el usuario registrado intente ejecutar código malicioso en cualquiera de los campos del formulario.</p> <p>Se evita que el usuario registrado olvide ingresar un dato importante para mostrar en la descripción de su producto.</p>

Tabla 9 CURQF01: Publicar productos

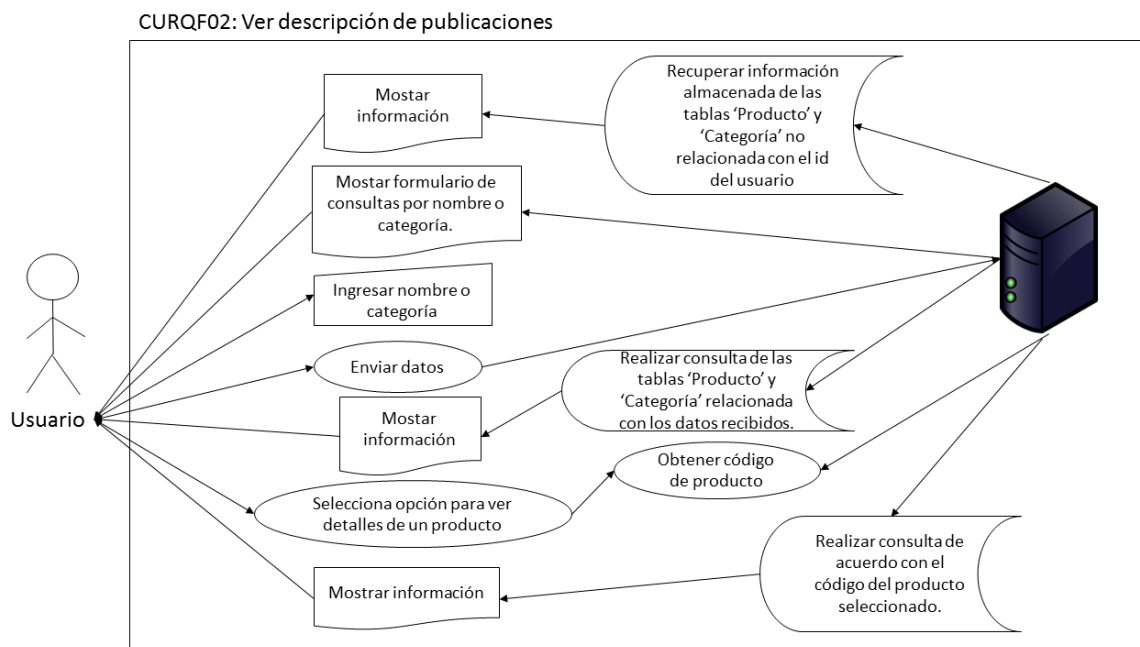


Ilustración 19 CURQF02: Ver descripción de publicaciones (Usuario registrado)

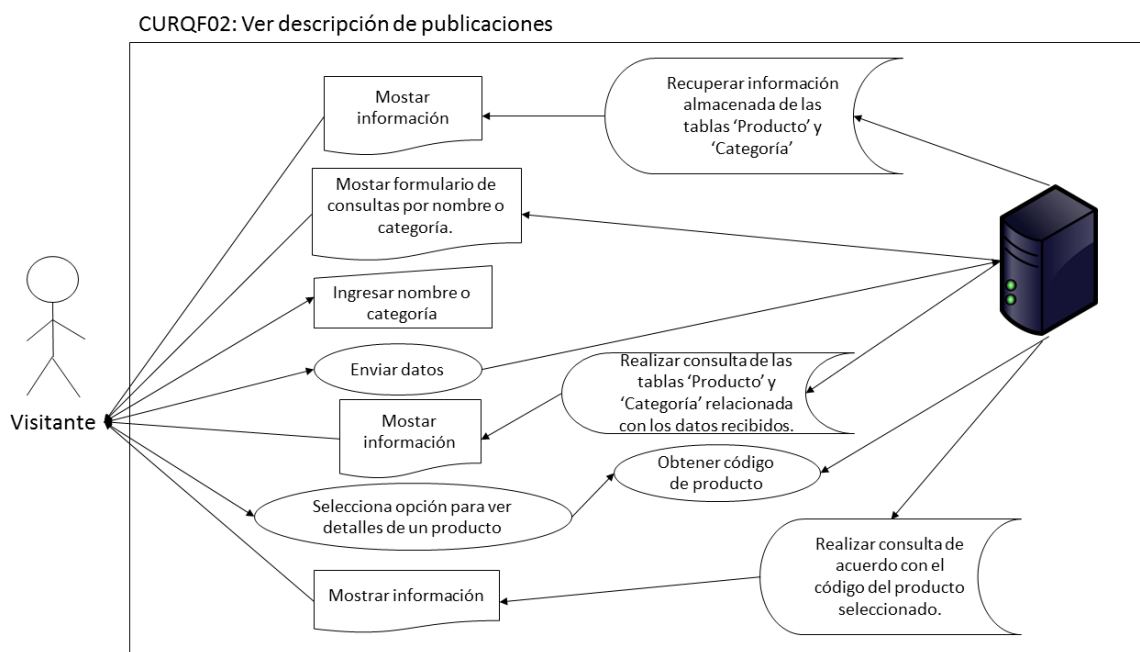


Ilustración 20 CURQF02: Ver descripción de publicaciones (Visitante)

CURQF02: Ver descripción de publicaciones:

Identificador: CURQNF01	Indispensable /dispensable:	Indispensable	Prioridad:
----------------------------	--------------------------------	---------------	------------

Nombre caso de uso:			Ver descripción de publicaciones.
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			20/11/2015
Actores involucrados			Usuario
Curso básico de eventos:			<ol style="list-style-type: none"> 1. El servidor recupera información de las tablas 'Producto' y 'Categoría'. 2. El servidor muestra información al visitante en la página de inicio. 3. El servidor muestra el formulario para consultar productos por categoría o nombre del artículo. 4. Usuario ingresa nombre o categoría 5. El usuario da orden para consultar 6. El servidor recupera información de las tablas 'Producto' y categoría, relacionada con los datos ingresados. 7. El servidor muestra información recuperada. 8. El usuario selecciona opción para ver detalles de algún producto mostrado. 9. El servidor obtiene el código del producto 10. El servidor realiza la consulta de acuerdo con el código obtenido. 11. El servidor muestra información del producto seleccionado.
Caminos alternativos:			
Caminos de excepción:			
Pre condiciones:			Debe existir una correcta relación de las tablas que contienen registros de usuarios, productos y categorías.
Post condiciones:			<p>El usuario deberá realizar de forma más rápida la búsqueda de los productos.</p> <p>El usuario deberá ver información detallada sobre el producto consultado, para lograr que este se interese y esté seguro de hacer una reservación.</p>

Tabla 10 CURQF02: Ver descripción de publicaciones

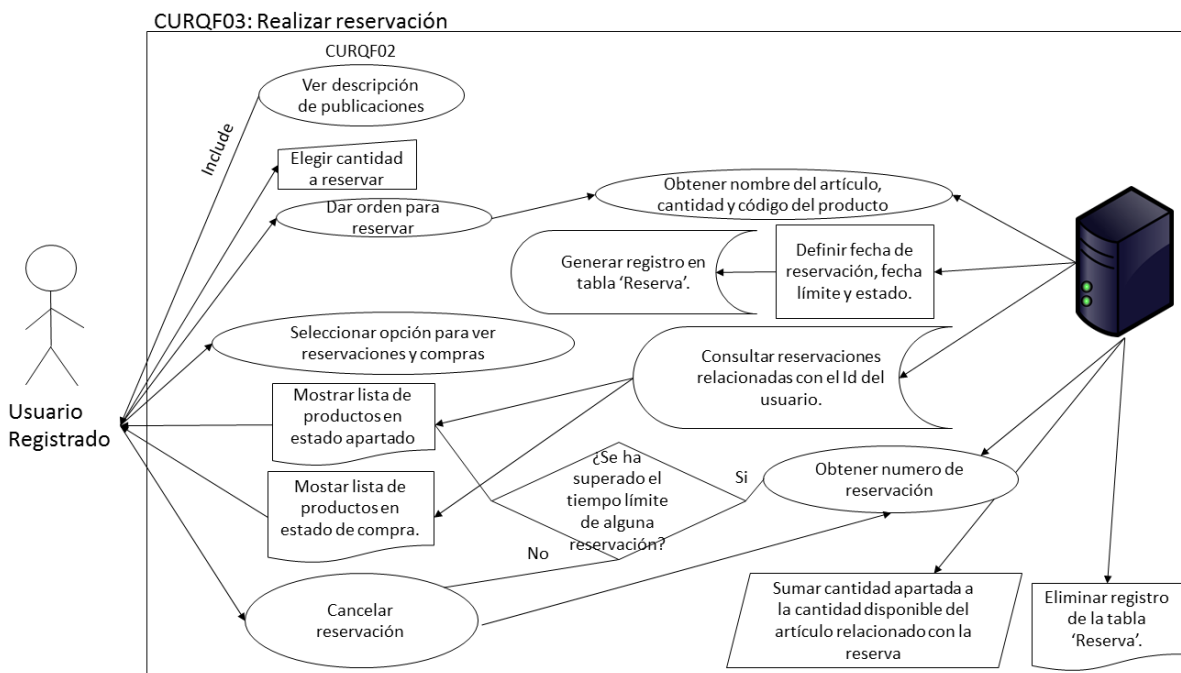


Ilustración 21 CURQF03: Realizar reservación

CURQF03: Realizar reservación:

Identificador: CURQNF01	Indispensable /dispensable:	Indispensable	Prioridad:
Nombre caso de uso:			Realizar reservación.
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			20/11/2015
Actores involucrados			Usuario registrado
Curso básico de eventos:			<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario registrado observa la descripción de alguna publicación. 2. El usuario registrado elige la cantidad que desea reservar. 3. El usuario registrado da orden para realizar la reservación. 4. El servidor obtiene el código del producto nombre y cantidad. 5. El servidor define fecha de reservación, fecha límite y estado. 6. El servidor crea registro en la tabla 'Reserva' con los datos obtenidos y definidos. 7. El usuario registrado selecciona la opción para ver reservaciones y compras. 8. El servidor realiza la consulta

			<p>reservaciones asociadas con el Id del usuario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. El servidor muestra la lista de reservaciones (productos en estado apartado). 10. El servidor muestra la lista compras (productos en estado de compra). 11. El servidor comprueba que el usuario registrado haya cancelado alguna reservación. 12. El servidor comprueba si se ha superado el tiempo límite de una reservación. 13. El servidor obtiene el número de la reservación. 14. El servidor suma la cantidad apartada a la cantidad disponible del artículo relacionado con la reserva. 15. Elimina el registro de la tabla 'Reserva' relacionado con el número obtenido.
Caminos alternativos:			<p>Si el tiempo límite de alguna reservación es superado, se realizan los pasos 13, 14 y 15.</p> <p>Si no es superado el tiempo límite de alguna reservación, entonces, el usuario registrado da orden para cancelar alguna de estas, se repiten los pasos 13, 14 y 15.</p>
Caminos de excepción:			
Pre condiciones:			<p>Debe existir una correcta relación entre las tablas que contienen registros de productos y reservaciones.</p> <p>El sistema debe tener registros en la tabla de reservaciones.</p> <p>Para cada reservación se debe definir una fecha de inicio y fecha límite.</p>
Post condiciones:			<p>Se debe lograr que un producto apartado al cual no se la haya confirmado su compra, permanezca por mucho tiempo fuera del inventario del vendedor, generando pérdidas.</p>

Tabla 11 CURQF03: Realizar reservación

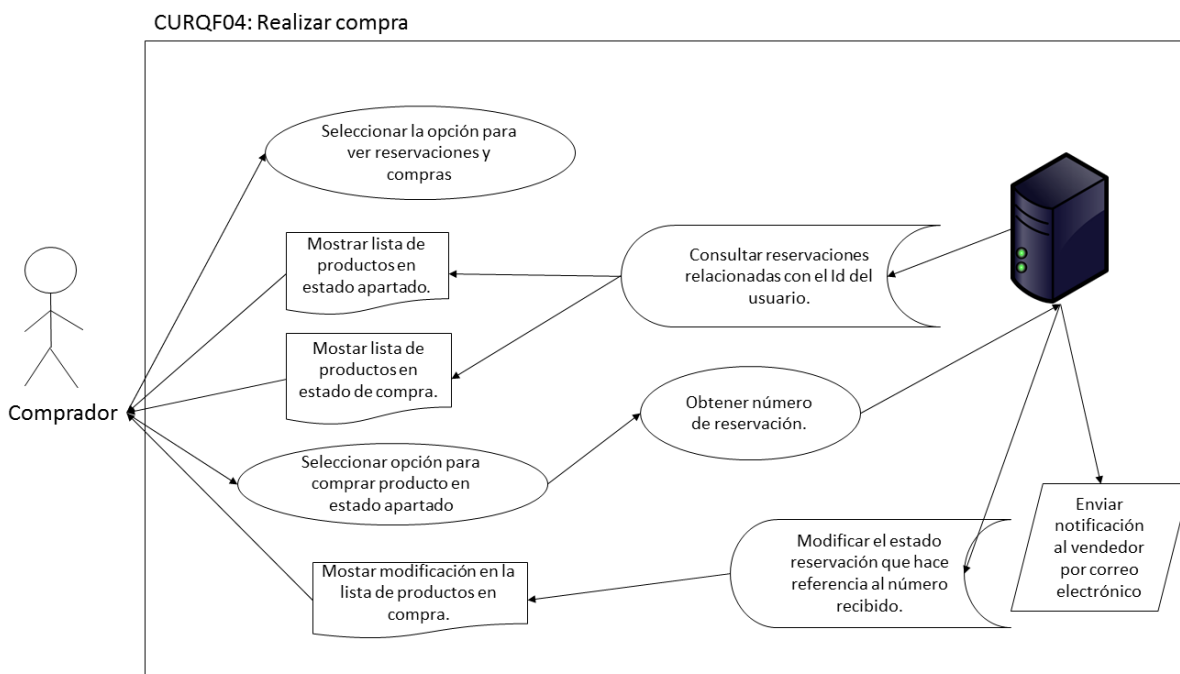


Ilustración 22 CURQF04: Realizar compra (Comprador)

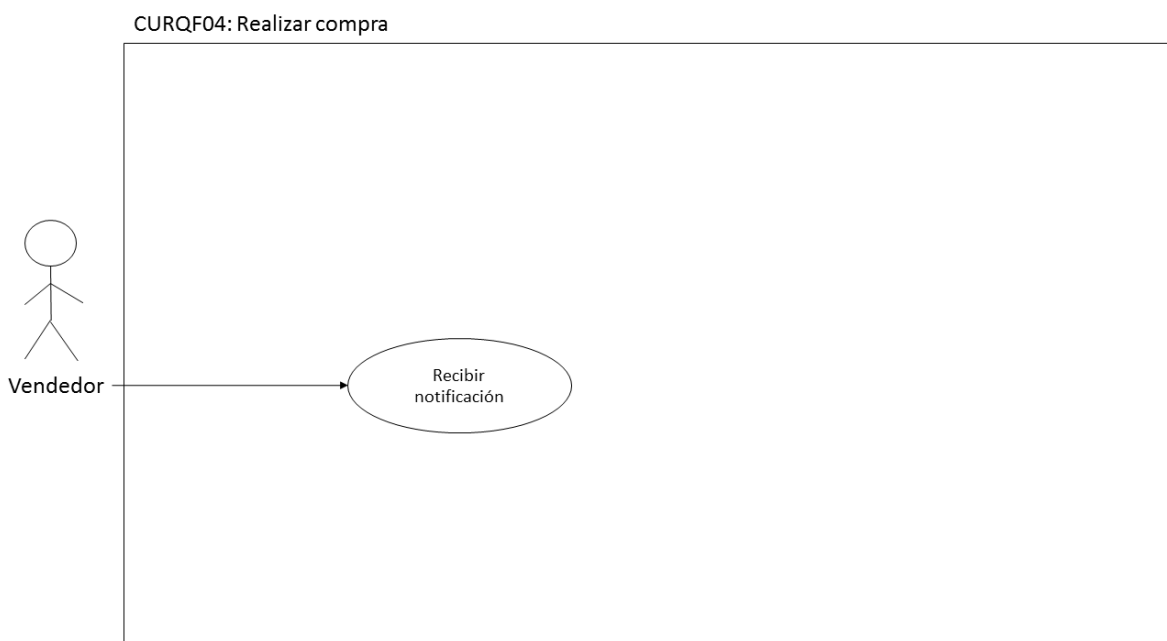


Ilustración 23 CURQF04: Realizar compra (Vendedor)

CURQF04: Realizar compra:

Identificador: CURQNF01	Indispensable /dispensable:	Indispensable	Prioridad:
Nombre caso			Realizar compra.

de uso:			
Autor:			Bryan Camilo Herrera Rodríguez
Fecha:			20/11/2015
Actores involucrados			Comprador y vendedor.
Curso básico de eventos:			<ol style="list-style-type: none"> 1. El comprador, selecciona la opción ver reservaciones y compras. 2. El servidor realiza la consulta de reservaciones relacionadas con el Id del usuario. 3. El servidor muestra la lista de productos en estado apartado. 4. El servidor muestra la lista de productos en estado de compra. 5. El usuario selecciona la opción de comprar un producto en estado apartado. 6. El servidor obtiene número de la reservación. 7. El servidor modifica el estado de la reservación relacionado con el número obtenido. 8. El servidor envía una notificación al vendedor por correo electrónico. 9. El Servidor muestra el registro modificado en la lista de productos en compra. 10. El vendedor recibe la notificación.
Caminos alternativos:			
Caminos de excepción:			El servidor puede generar un error si el tiempo para enviar la notificación de compra es excedido.
Pre condiciones:			<p>Debe existir una correcta relación entre las tablas que contienen registros de reservaciones y usuarios.</p> <p>Deben existir registros en la tabla de reservaciones con estado 'Apartado'.</p>
Post condiciones:			El vendedor debe enterarse de que una persona ha decidido realizar la compra del producto ofrecido.

Tabla 12 CURQF04: Realizar compra

Diagrama de contexto

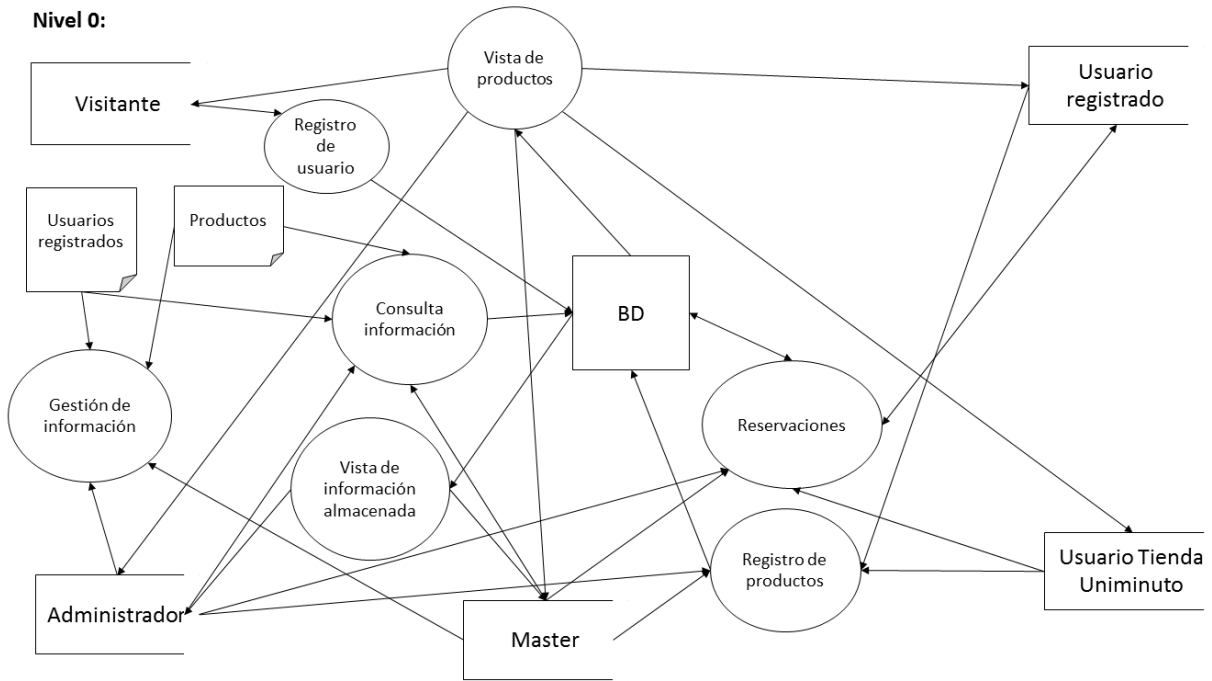


Ilustración 24 Diagrama de contexto (nivel 0)

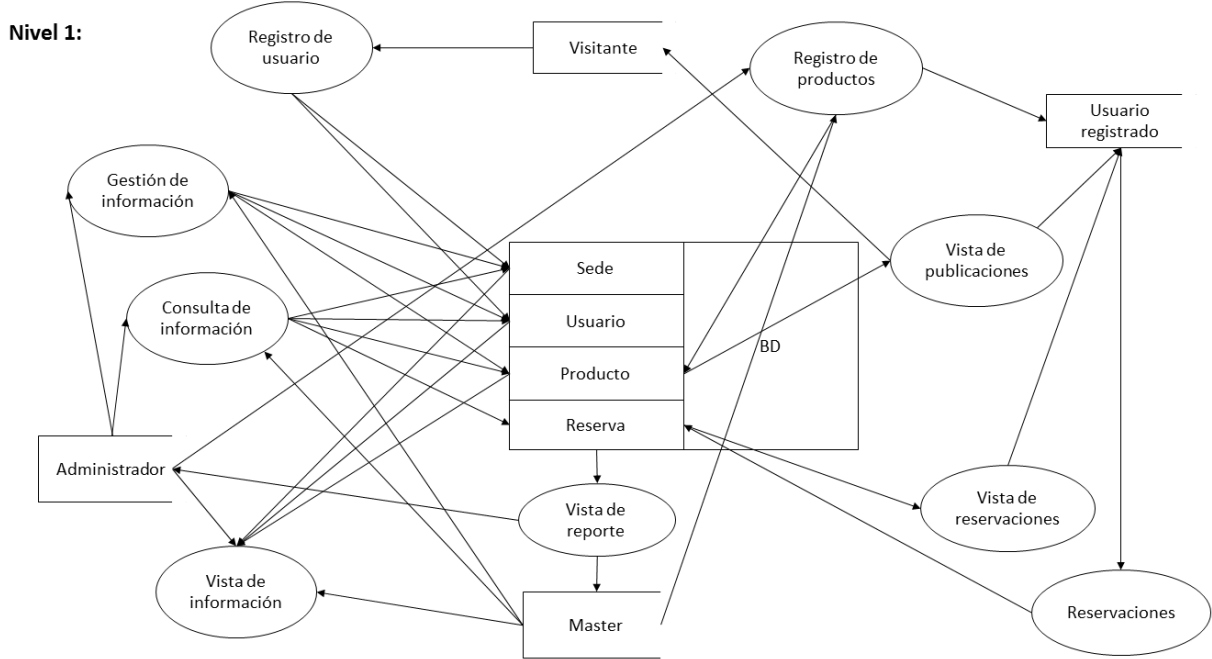


Ilustración 25 Diagrama de contexto (nivel 1)

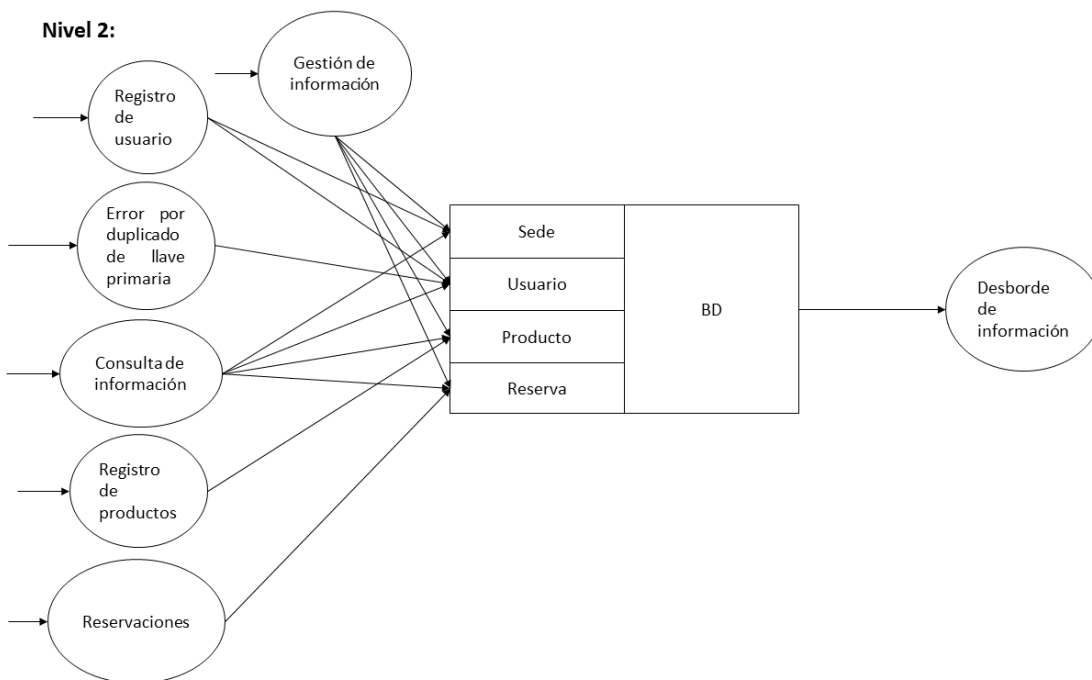


Ilustración 26 Diagrama de contexto (nivel 2)

Diagrama Jerárquico

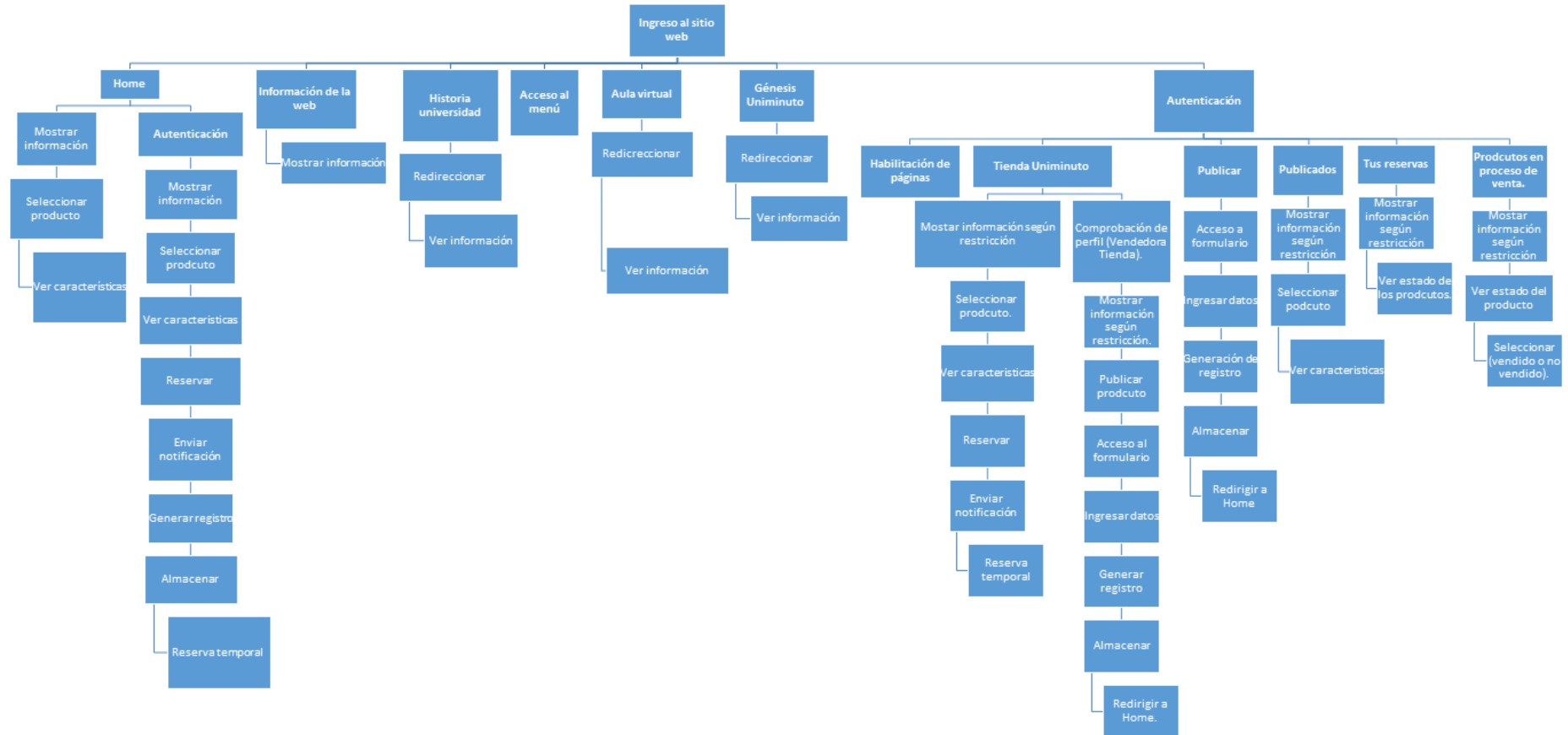


Ilustración 27 Diagrama Jerárquico

Modelo entidad relación

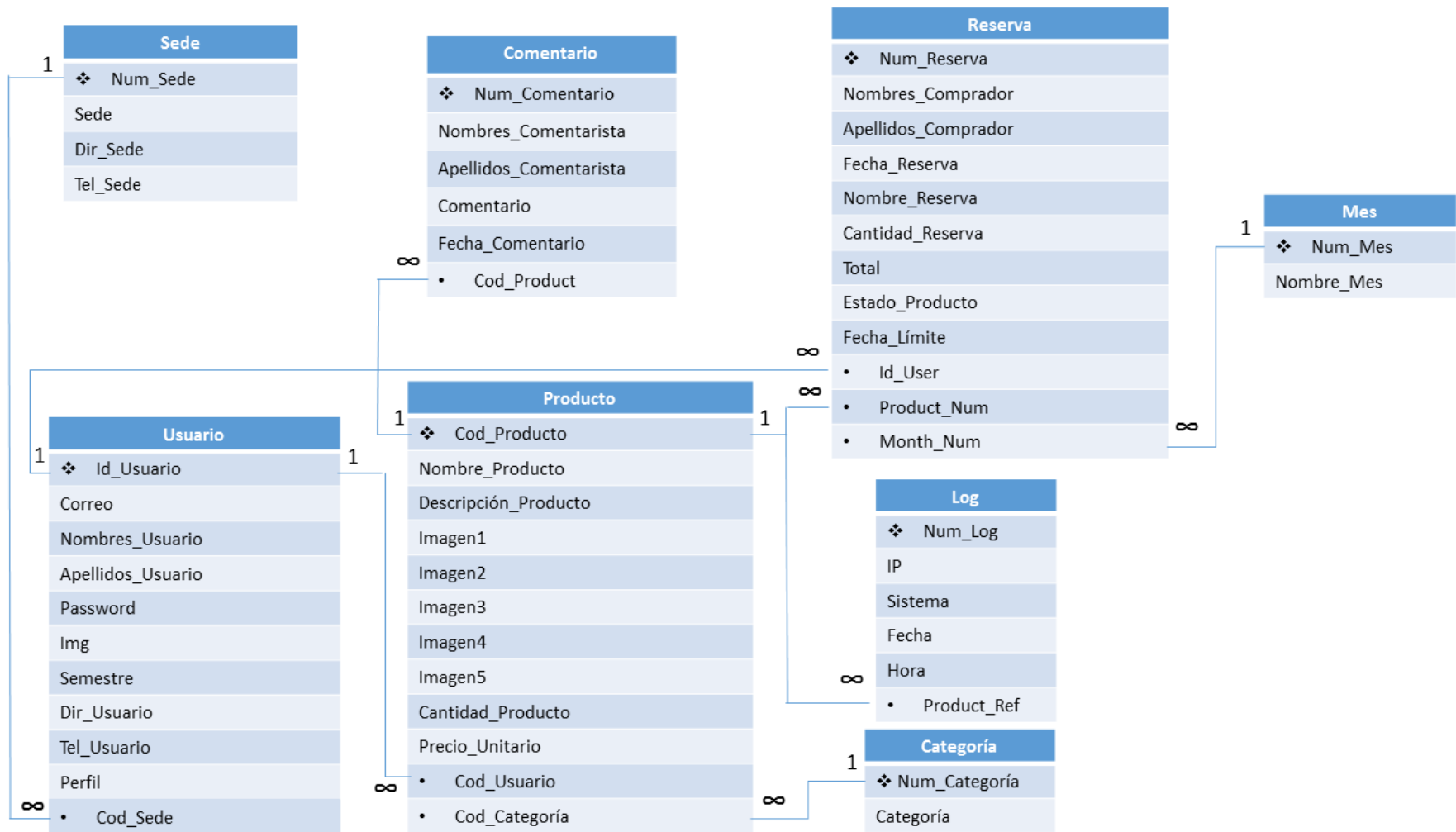


Ilustración 28 Modelo entidad relación

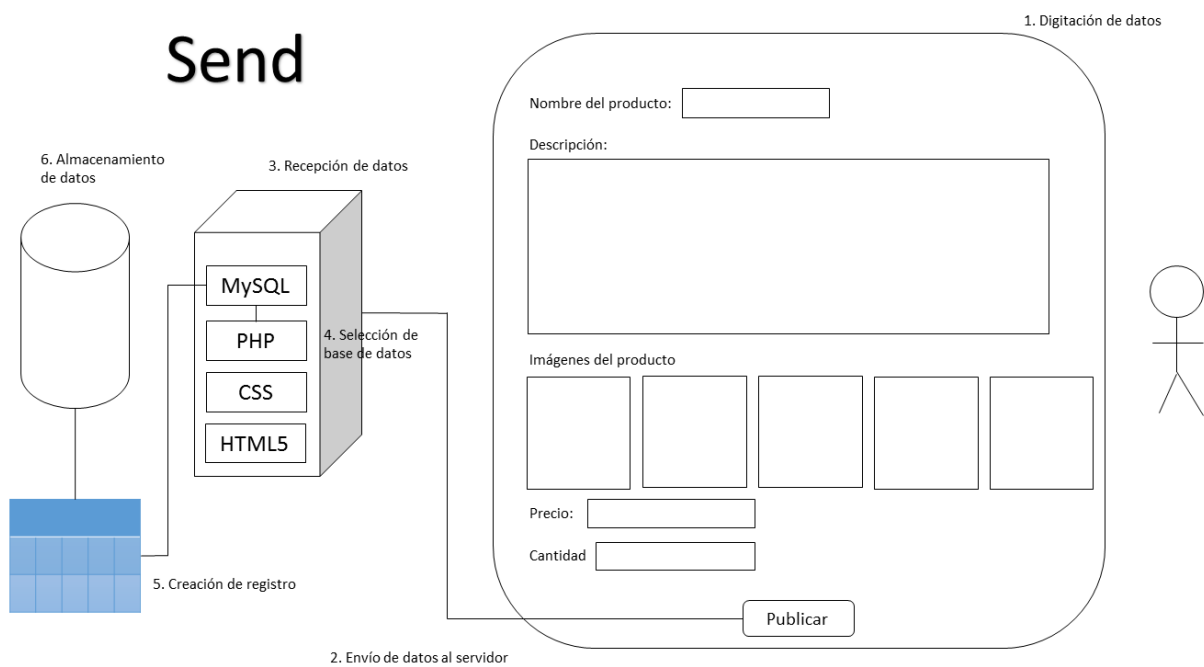


Ilustración 30 Diagrama de estado (Send)

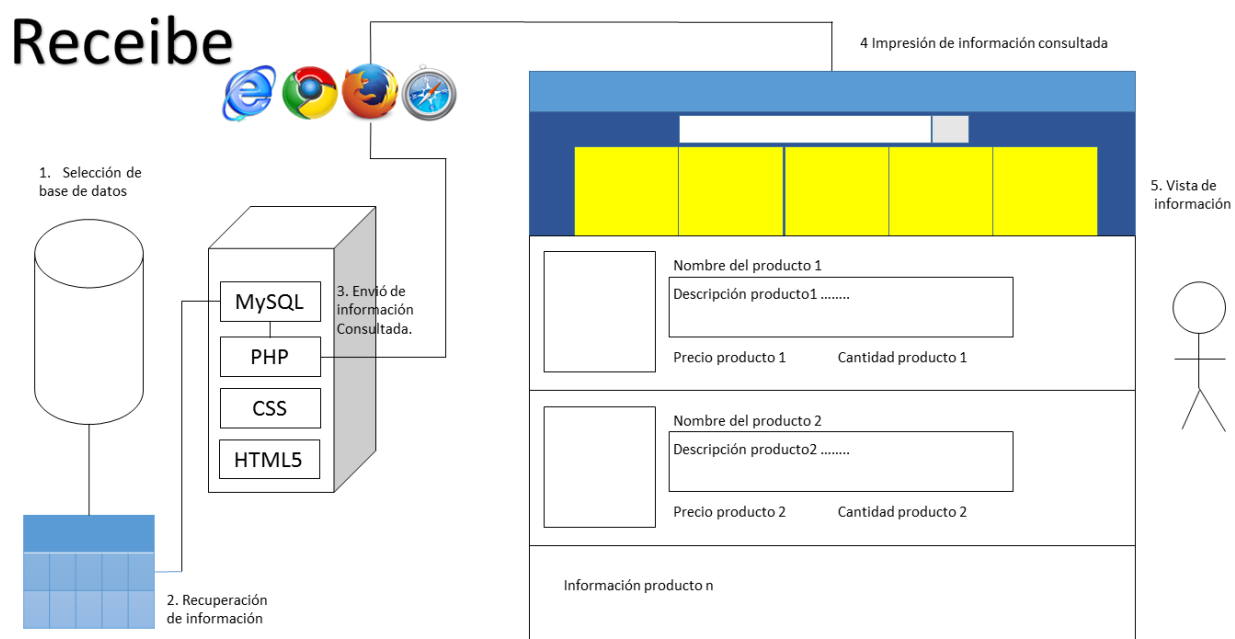


Ilustración 31 Diagrama de estado (Receibe)

Diagrama Hardware vs Software

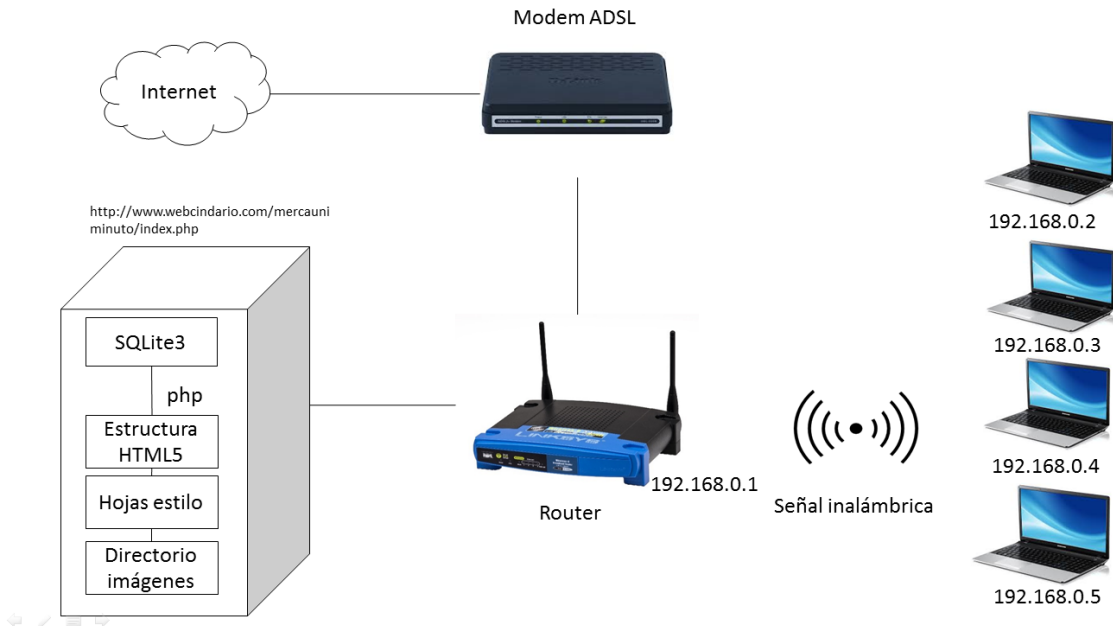


Ilustración 32 Diagrama Hardware vs Software (HW)

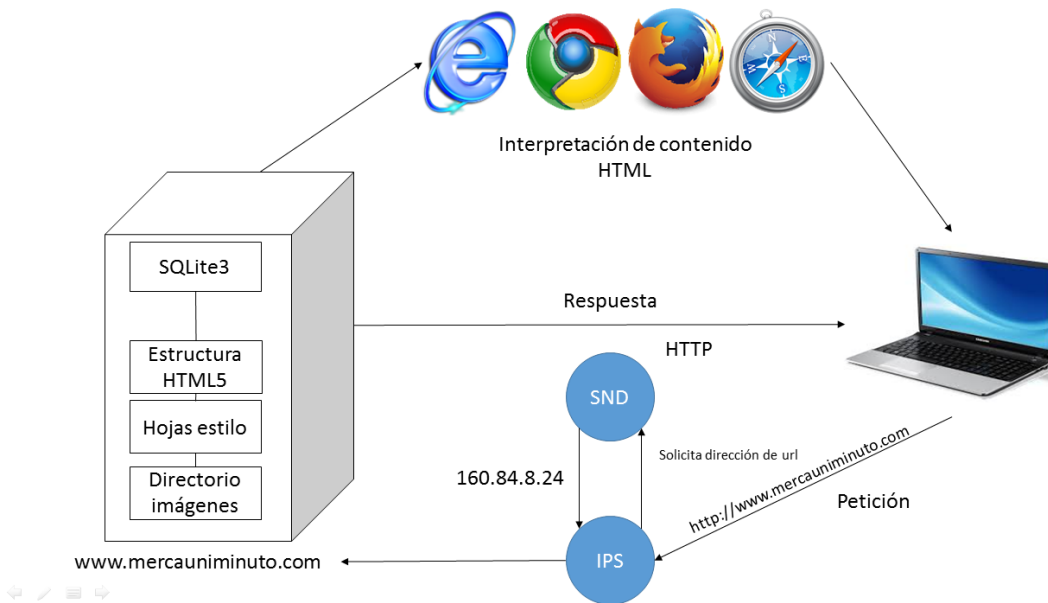


Ilustración 33 Diagrama Hardware vs Software (SW)

1.15 CASOS DE USO

Se puede afirmar que los casos de uso es (Noriega, y otros, 2013) una serie de descripciones de actividades que se deben realizar para determinar un proceso, los personajes que participan en él se les llaman actores en la ingeniería de software.

CREAR CUENTA

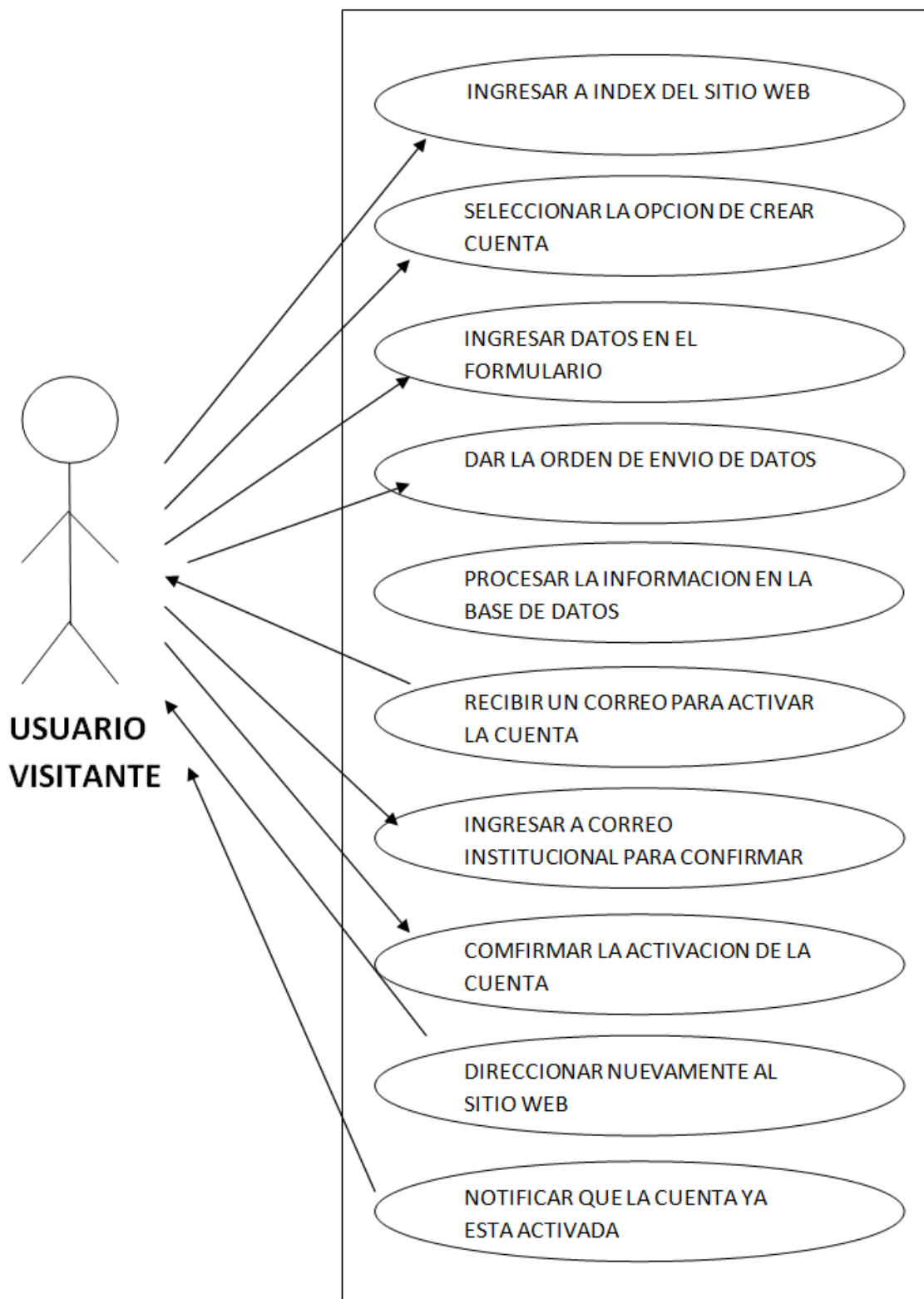


Ilustración 34 Caso de uso (Crear cuenta)

INICIAR SESIÓN

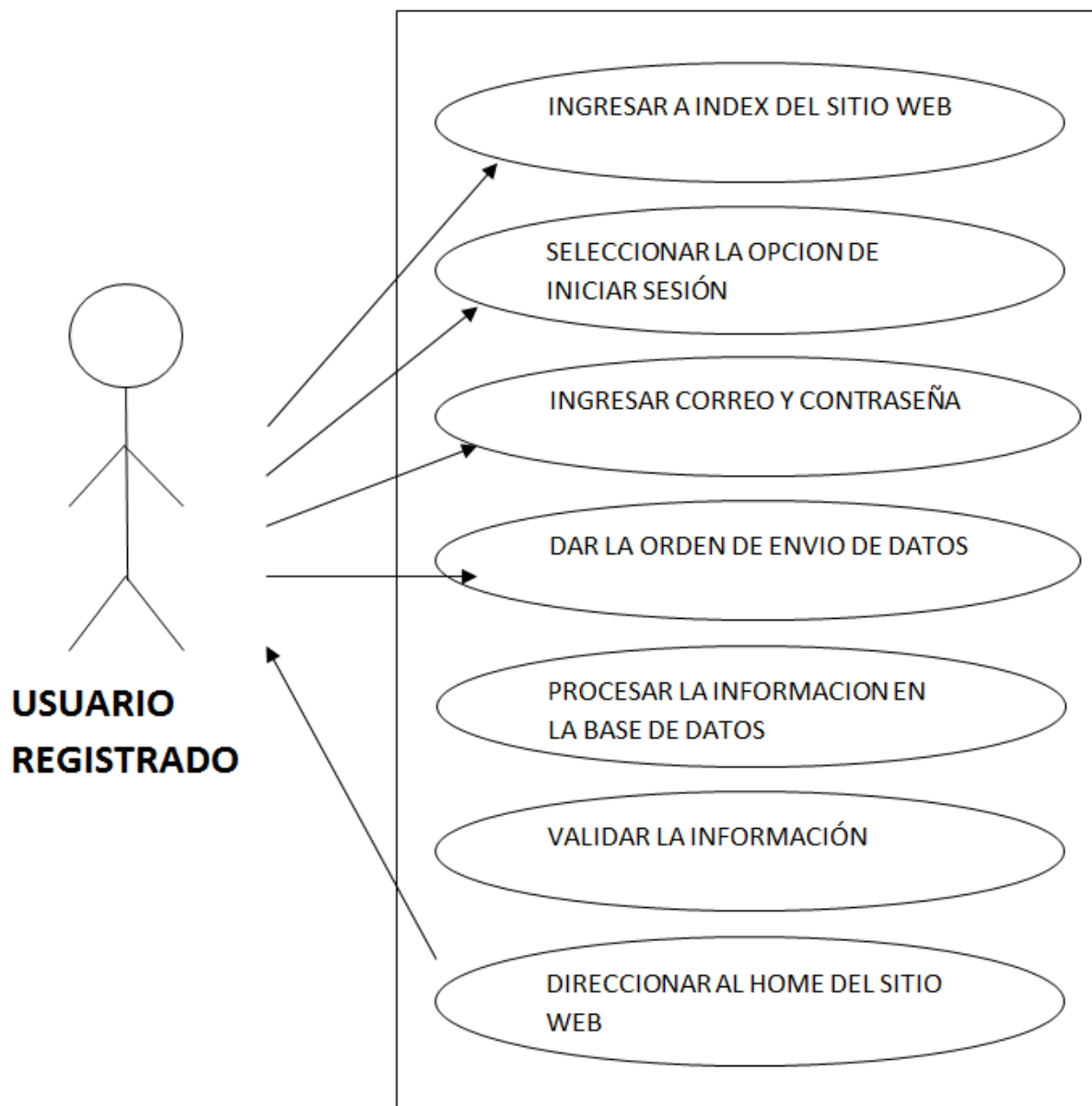


Ilustración 35 Caso de uso (Iniciar sesión)

REALIZAR PUBLICACION DE PRODUCTOS

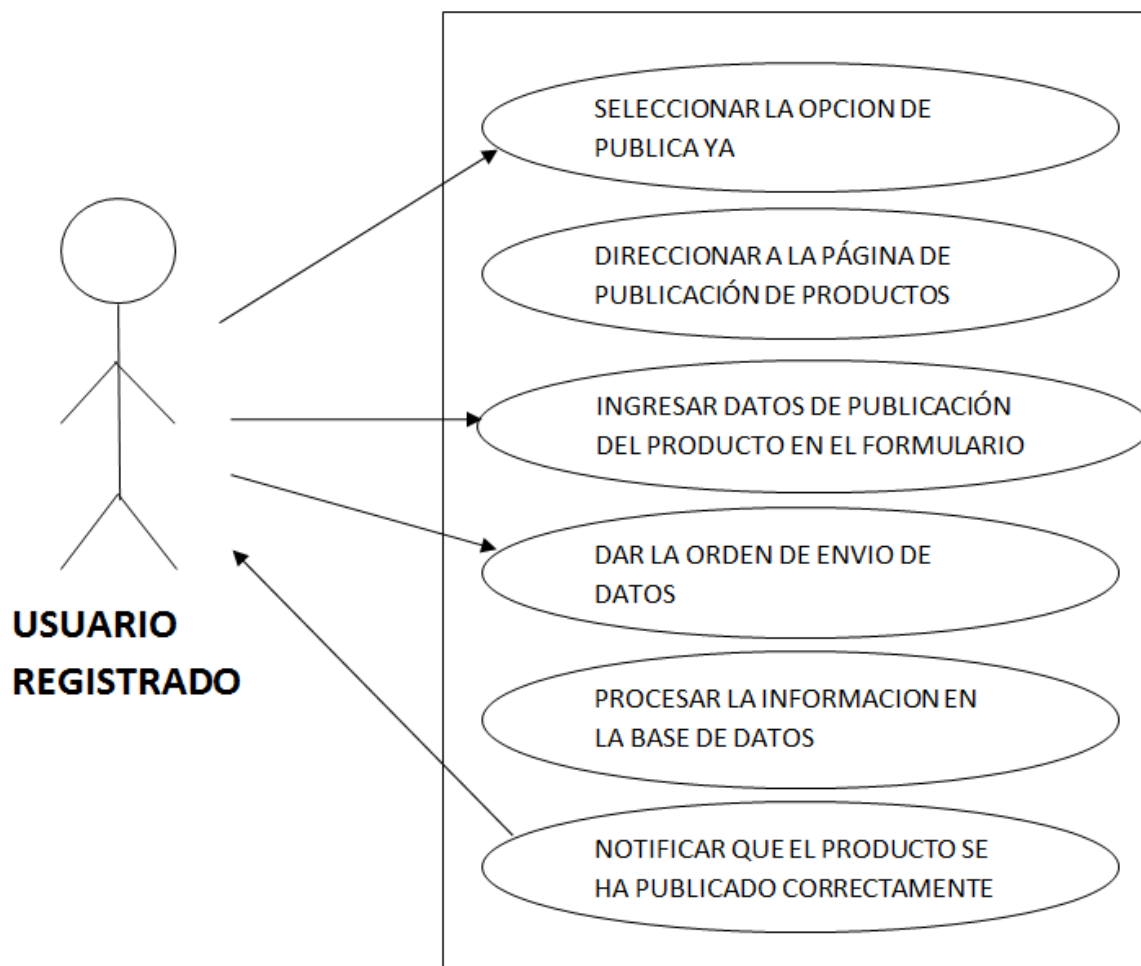


Ilustración 36 Caso de uso (Realizar publicación de productos)

VER DESCRIPCIÓN DE PUBLICACIONES

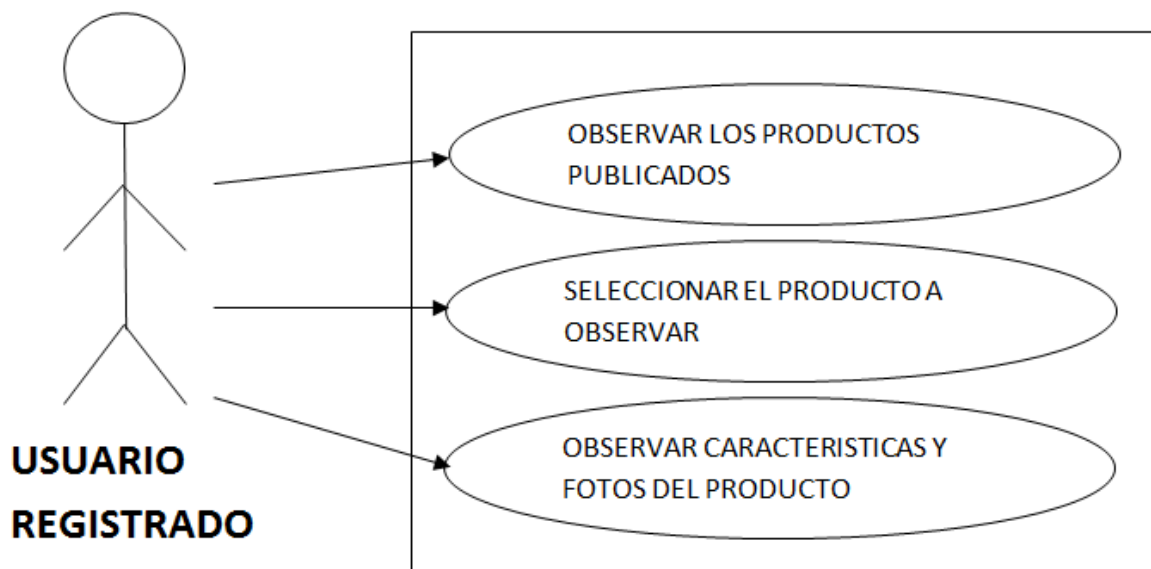


Ilustración 37 Caso de uso (Ver descripción de publicaciones)

REALIZAR RESERVACIONES

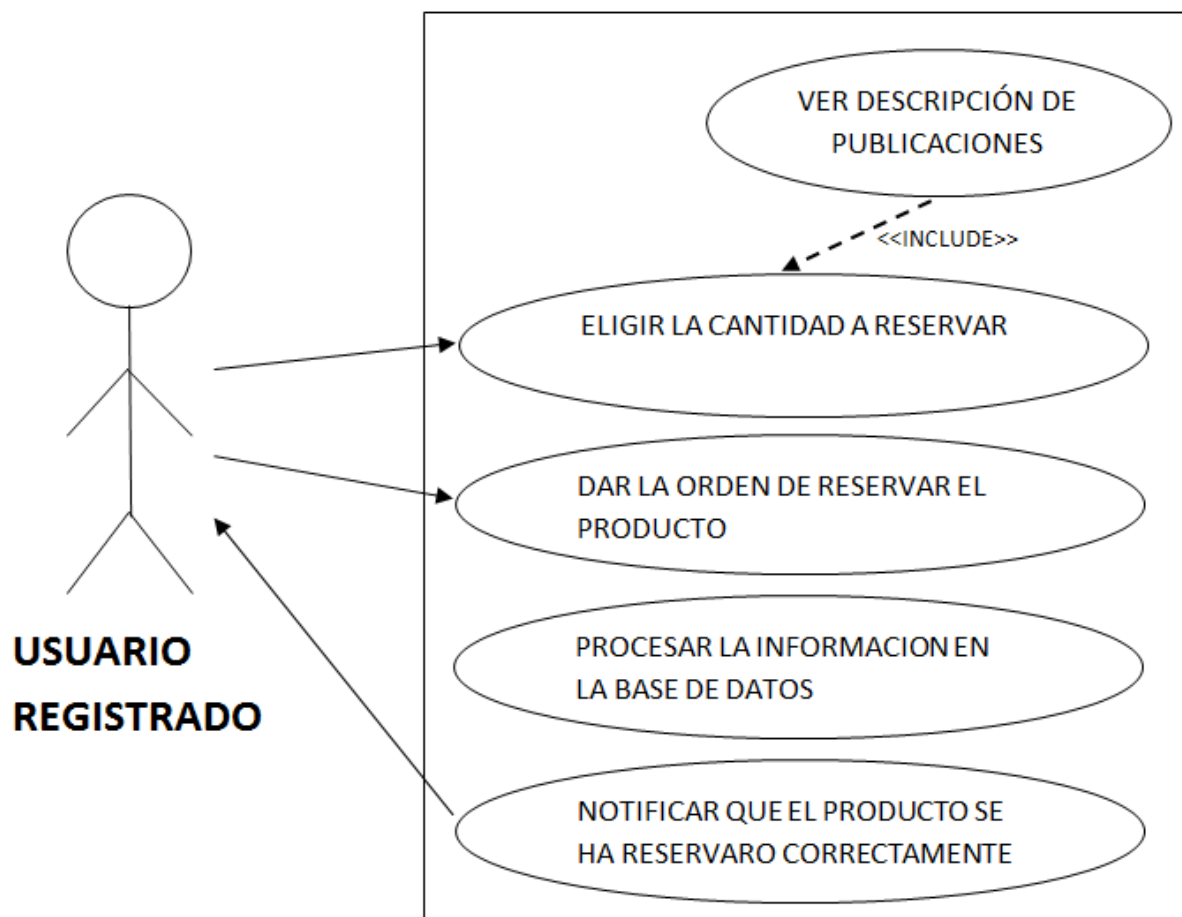


Ilustración 38 Caso de uso (Realizar reservaciones)

REALIZAR COMPRA

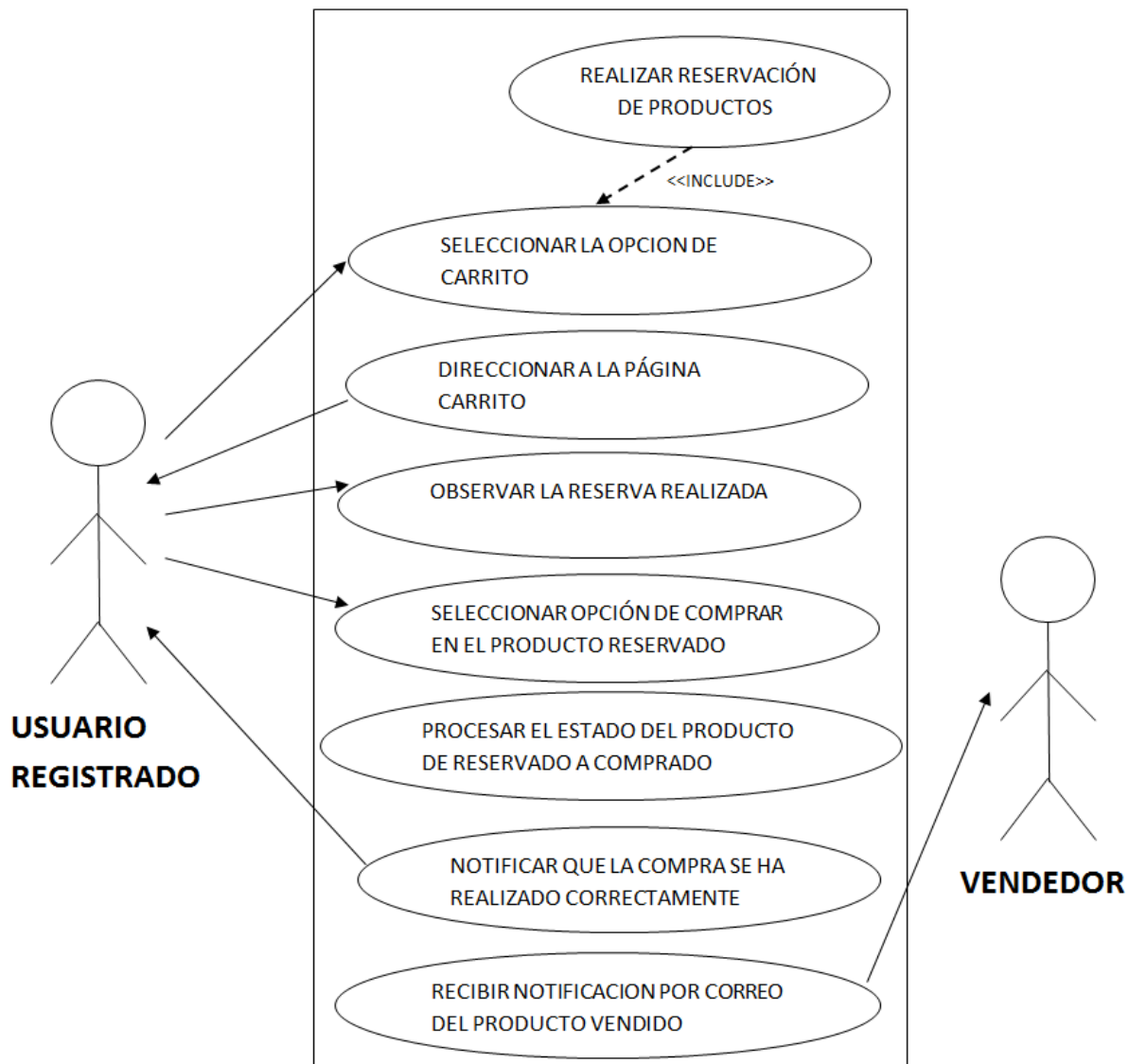


Ilustración 39 Caso de uso (Realizar compra)

REALIZAR REPORTE DE VENTAS

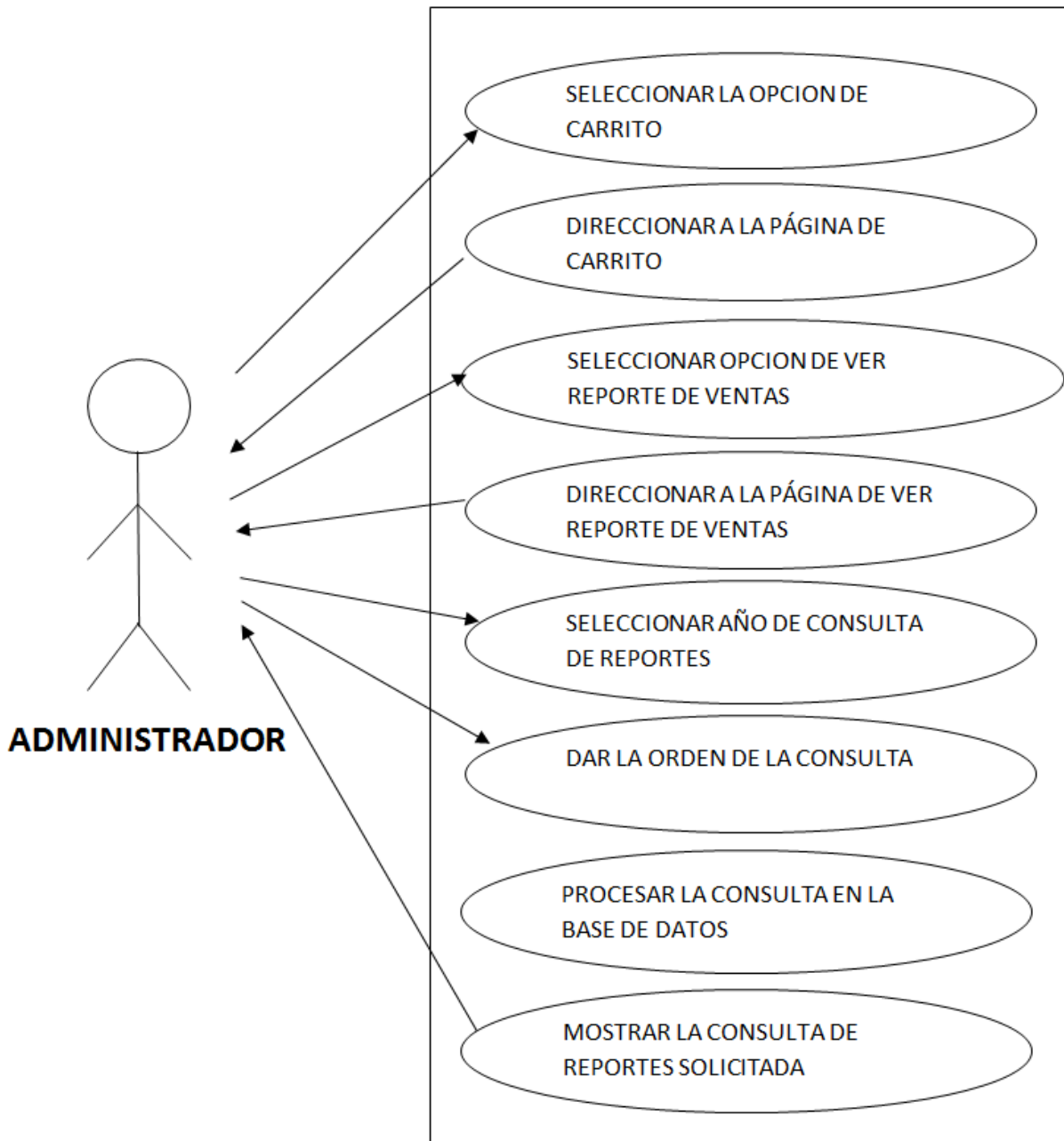


Ilustración 40 Caso de uso (Realizar reporte de ventas)

REALIZAR GESTIÓN DE USUARIOS Y PRODUCTOS

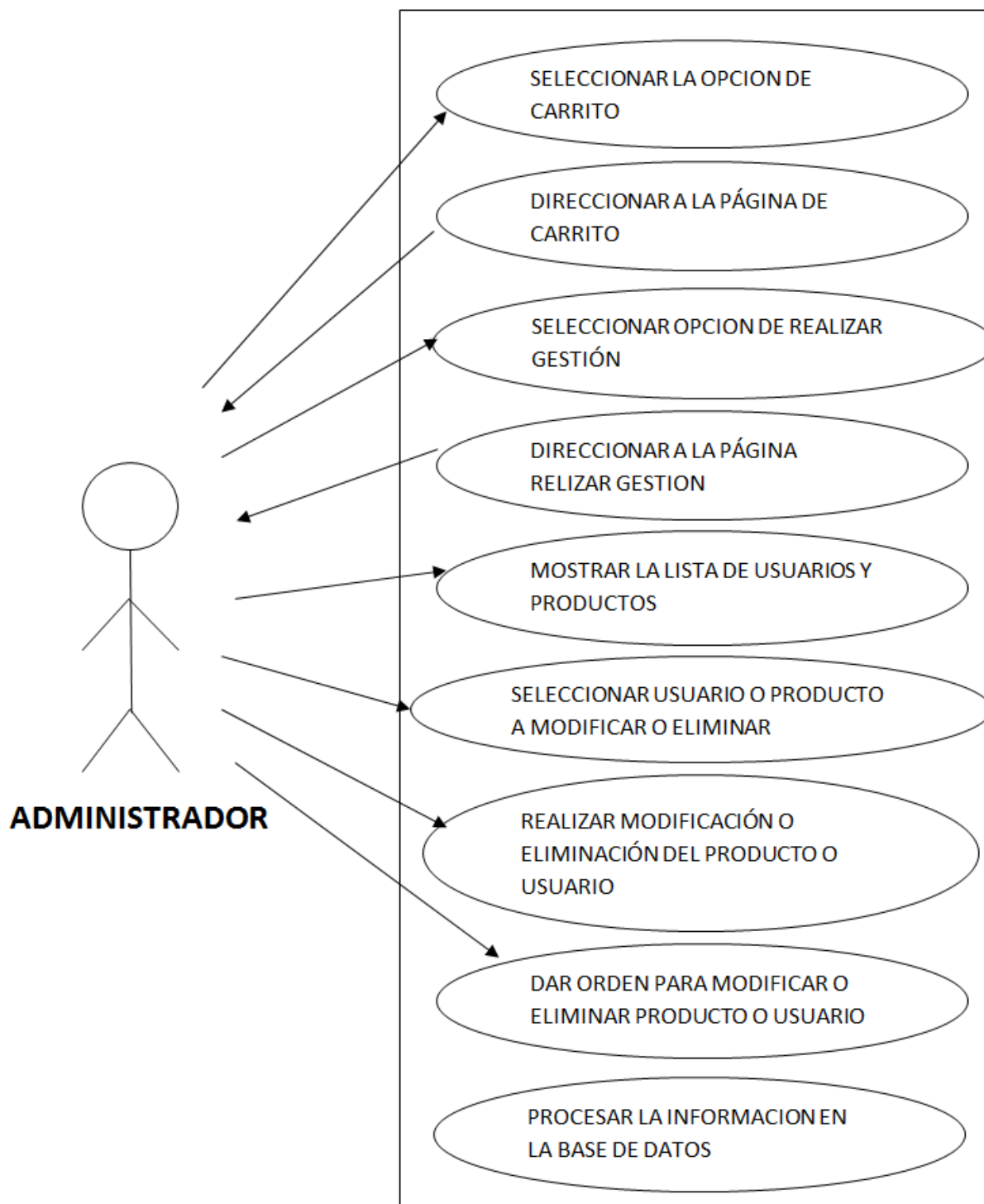


Ilustración 41 Caso de uso (Realizar gestión de usuarios y productos)

REVISAR HISTORIAL DE VISITAS

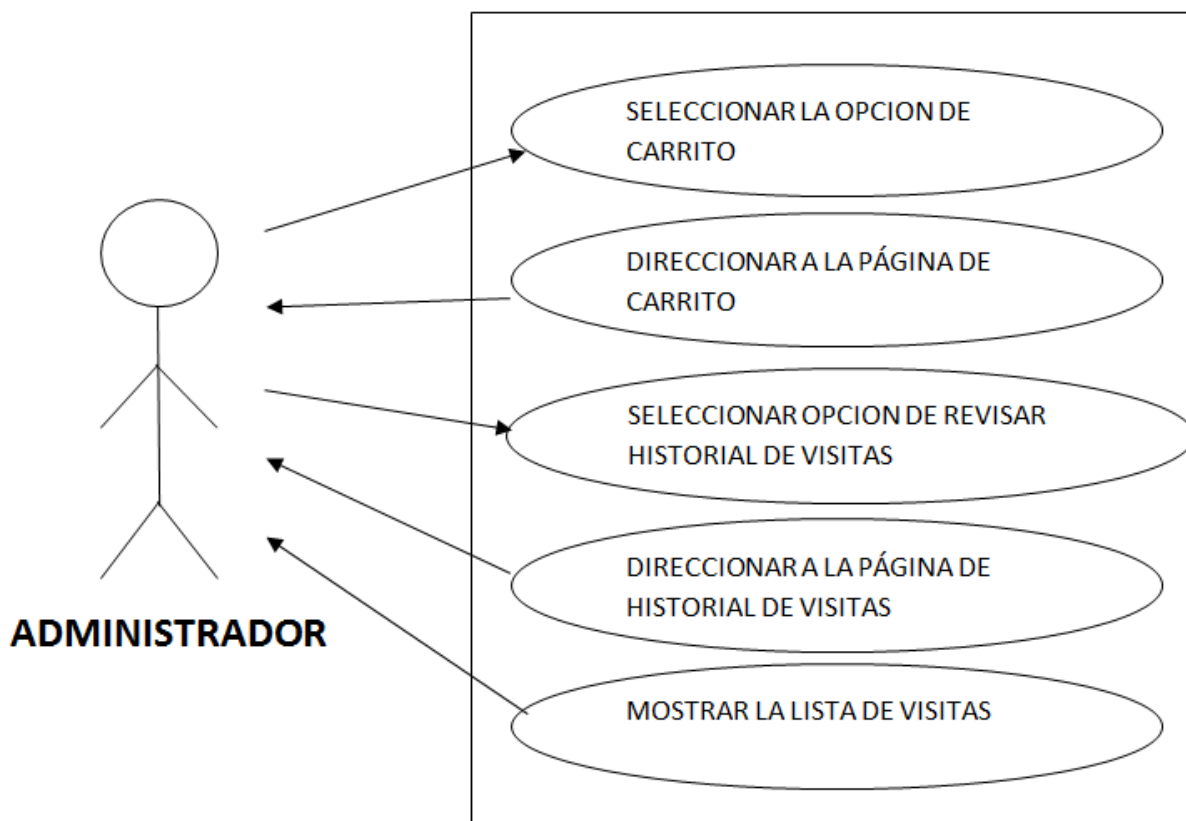


Ilustración 42 Caso de uso (Revisar historial de visitas)

2. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

En esta etapa se definen las actividades, se organizan cronológicamente de acuerdo a sus requerimientos de precedencia y aprovechamiento de recursos. Como resultado se obtiene un Cronograma de actividades que refleja lo que se va a hacer en el tiempo y con los recursos solicitados para lograr la determinación del proyecto.

2.1 FACTIBILIDAD

En esta etapa se encuentra las factibilidades del presente proyecto.

2.1.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA

La factibilidad técnica para llevar a cabo este proyecto, se hará uso de un equipo de cómputo para realizar la programación del software y el desarrollo del presente documento.

En cuanto al diseño y desarrollo del software, se realizó la programación con las herramientas de bloc de notas, navegadores de internet para su compilación y el panel de control XAMPP para simular la base de datos en un servidor local.

En cuanto al conocimiento, También se dispone de la experiencia para programar en varios lenguajes de programación, entre ellos los lenguajes son: C++, Java Eclipse, HTML5, CSS3, PHP, MySQL, entre otros.

2.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La factibilidad económica del presente proyecto se va a medir en los costos y beneficios

El costo que más se implica en este proyecto es en el tiempo que se ha invertido para la programación del sitio web, seguido del consumo de energía que se han consumido los equipos de cómputo desarrollando la programación y el consumo de internet por hacer consultas del desarrollo del sitio web.

El sitio web se desarrolla con programas libres, ya que no hubo que comprar licencias para los programas, y los equipos de cómputo en donde se desarrolla el proyecto son equipos personales que ya se poseían.

En cuanto el beneficio, el proyecto beneficia a los estudiantes, docentes, administrativos y al punto de venta, ya que este está enfocado hacia ellos.

Los demás análisis de costos y beneficios, se encuentran en el [Anexo 1](#).

2.1.3 FACTIBILIDAD LEGAL

La factibilidad legal de este proyecto está respaldada con la Ley 527 de 1999, ya que este se refiere al uso de mensaje de datos y del comercio electrónico.

2.1.4 FACTIBILIDAD HUMANA

La factibilidad humana de este proyecto, el personal del desarrollo de este proyecto ha estado en capacitación, con asesoramiento de algunos docentes de la universidad Uniminuto centro regional Soacha, asesoramiento en cuando al desarrollo del software y el presente documento.

Este proyecto está dirigido al personal de la universidad Uniminuto sede Soacha que tengan un correo institucional con dominio uniminuto.edu/edu.co.

2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se presenta una matriz donde se relaciona la variable tiempo (semanas, meses, años, etc.) versus las actividades que se realizan en cada etapa o fase del proyecto.

El cronograma de actividades se encuentra en el [anexo 2](#).

3. FASE DE EJECUCIÓN

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 INTRODUCCIÓN

Se realiza un trabajo de investigación utilizando encuestas, entrevista y la observación para determinar la necesidad existente de tener un sitio web que permita realizar actividades en cuanto al comercio interno de centro regional Soacha se refiere, se analiza la información recolectada y se procede a desarrollar el sitio web con los diferentes lenguajes de programación web, entre ellos como HTML5, PHP, SQLite, luego se procede a subir el sitio a un servidor local para hacer la comprobación de su funcionamiento en las cuales se utilizan varios usuarios precargados, en los cuales se prueban las principales funciones de MercaUniminuto como comprar vender y visualizar productos.

Luego se realiza otra prueba en donde se sube el sitio web sin logos en un hosting para determinar su rendimiento desde varios dispositivos simultáneamente.

3.2 DEFINICIÓN

Identificación de Conceptos que hacen parte del proyecto:

- Investigación
- Análisis de información
- Pruebas
- Programación
- Desarrollo
- Análisis

3.3 FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS

Pudiera juntarse en una sola dependiendo del tipo de proyecto. Esta etapa abarca y contempla toda la parte de investigación preliminar al inicio del desarrollo del proyecto. En esta etapa se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

3.3.1 OBSERVACIÓN DIRECTA

Durante el desarrollo del proyecto se ha observado la dificultad al momento de realizar una compraventa de un producto, por lo cual se realizó una serie de encuestas a personas escogidas de manera aleatoria en la Universidad, se hizo las encuestas para determinar la frecuencia del uso del internet, que dispositivo utilizan para conectarse a internet, que sistema operativo utilizan y la experiencia que poseen en cuanto a venta se refieren, además se realizó una entrevista a la persona encargada del punto de venta, al recompilar y analizar los resultados obtenidos por las encuestas se llegó a la conclusión que la gran parte del personal de la universidad no tiene una experiencia para vender o comprar un producto dentro de la universidad y que utilizan dispositivos móviles con sistema operativo Android para realizar consultas en internet.

3.3.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

Se identifica dificultad por parte del personal de la universidad en el momento de encontrar comprador para un producto determinado debido a que algunas de estas personas no tienen experiencia en ventas o ignoran este tipo de actividad comercial, por su parte existe una falta de información acerca de los productos que ofrece el punto de venta y personas de otras sedes de Uniminuto que desean adquirir productos que se encuentran en sede Soacha no poseen la información para acercarse de manera segura por el producto que están buscando, además Uniminuto sede Soacha no cuenta con espacios específicos para que el personal de la universidad tenga la facilidad de comercializar productos.

3.3.3 TÉCNICAS DE LEVANTAMIENTO

Entrevista periodística:

Una entrevista es un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador o entrevistadores que interrogan y el o los entrevistados que contestan.

Encuesta:

Se denomina encuesta al conjunto de preguntas especialmente diseñadas y pensadas para ser dirigidas a una muestra de población, que se considera por determinadas circunstancias funcionales al trabajo, representativa de esa población, con el objetivo de conocer la opinión de la gente sobre determinadas cuestiones corrientes y porque no también para medir la temperatura de la gente acerca de algún hecho específico que se sucede en una comunidad determinada.

3.3.4 IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES DEFICIENCIAS

Las siguientes son las posibles deficiencias que se encuentran en el sitio web del proyecto:

- El tiempo de carga de los archivos visibles para el usuario Administrador (Reportes y estadísticas).
- Dependencia a la velocidad del servidor
- Dependencia de la conexión a internet.
- Deficiencia en la compatibilidad en el momento de exportar a formato apk para su instalación en Android.

3.3.5 ESTUDIO Y FACTIBILIDAD Y ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

El costo que más se implica en este proyecto es en el tiempo que se ha invertido para la programación del sitio web, seguido del consumo de energía que se han consumido los equipos de cómputo desarrollando la programación y el consumo de internet por hacer consultas del desarrollo del sitio web.

El sitio web se desarrolla con programas libres, ya que no hubo que comprar licencias para los programas, y los equipos de cómputo en donde se desarrolla el proyecto son equipos personales que ya se poseían.

En cuanto el beneficio, el proyecto beneficia a los estudiantes, docentes, administrativos y al punto de venta, ya que este está enfocado hacia ellos.

Los demás análisis de costos y beneficios, se encuentran en el [Anexo 1](#).

3.3.6 ESTABLECER METAS PARA EL NUEVO SISTEMA

Las siguientes son las metas que se quiere obtener en este proyecto:

- Que todo el personal de la Universidad Uniminuto utilice la tienda virtual para realizar compraventas.
- Que MercaUniminuto sea conocido en todas las sedes Uniminuto al nivel nacional.
- MercaUniminuto fomentará los productos del punto de venta acercando al personal de otras sedes Uniminuto hacia centro regional Soacha

3.3.7 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Los siguientes son los requerimientos para satisfacer las metas propuestas:

- Promocionar el sitio web mediante la plataforma web, carteles publicitarios y redes sociales
- El personal encargado del punto de venta publique los productos en el sitio web para la posterior compra.
- Los usuarios podrán realizar la reservación de productos para luego acercarse de manera presencial y adquirir los productos.

3.4 FASE DE IMPLEMENTACIÓN

La implantación incluye todas aquellas actividades que tienen lugar para convertir el sistema anterior al nuevo. El nuevo puede ser reemplazado ya sea el manual o automatizado. En esta etapa se incluyen los siguientes aspectos:

3.4.1 LA CAPACITACIÓN

- La capacitación será a través de un manual de usuario explicando cada uno de las funciones del software.

3.4.2 CONVERSIÓN DE DATOS

- No se va a realizar una migración de datos, ya que este proyecto se va a implementar por primera vez en la universidad.

3.4.3 PLAN DE CONVERSIÓN

- No se va a realizar un plan de conversión de datos, ya que este proyecto se va a implementar por primera vez en la universidad.

3.4.4 ACONDICIONAMIENTO PARA LAS INSTALACIONES

- El personal de la universidad que esté a cargo de los servidores de la universidad, estará encargado de instalar el sitio web al servidor de la universidad y se podrá guiar a través de un manual técnico que se entrega junto con el software.

3.4.5 PREPARACIÓN DE DATOS Y ARCHIVOS

- No habrá una migración de datos y/o archivos por lo que el presente proyecto a implementar será la primera vez que va a manejar datos en una base de datos.

3.5 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:** Las pruebas se realizaron a través de un servidor local, realizando cada uno de las funciones, también se realizaron las pruebas en diferentes resoluciones de pantalla para ver su adaptación a la pantalla.
- ❖ **Prueba de Recuperación:** Las pruebas de recuperación se realizaron con el sistema de restauración del sistema operativo Windows 8, al momento que se implemente el presente proyecto a la recuperación de datos dependerá del hosting o servidor en donde se instalará el sitio web.
- ❖ **Pruebas de Desempeño:** Para un desempeño óptimo dependerá del hosting o servidor en donde se instalará el sitio web.

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).

Para desarrollar esta etapa tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- **Seleccione la Prueba:** MercaUniminuto será probado en un servidor local para probar cada uno de los servicios que ofrece el sitio web.
- **Selección del Sitio de Prueba:** MercaUniminuto será probado en un servidor local.
- **Procedimientos de Prueba:** Se ingresara al sitio web a través de diferentes navegadores web, realizando cada uno de sus procesos para determinar su correcto funcionamiento.
- **Personal de Prueba:** Las pruebas realizadas se hicieron con usuarios falsos para determinar su funcionalidad total de software con sus respectivos pasos de cada transacción.
- **Equipo de Soporte:** Los equipos de soporte fueron en varios computadores con diferentes resoluciones de pantalla.
- **Conclusión de la Prueba:** Se concluye que el sitio web funciona correctamente en todos sus procesos de cada una de sus funciones, en cuanto al rendimiento de la tienda virtual se debe tener mucho en cuenta el hosting y/o servidor en donde esté cargado, ya que cada servidor tiene diferentes velocidades de rendimiento, capacidad de almacenamiento y capacidad para soportar funciones programadas en diferentes lenguajes.
- **Mantenimiento del software:** El producto que se entrega es una versión beta, está probado en todos los módulos y corregido los errores encontrados, por lo tanto, después de hacer entrega de este proyecto probado con su documentación y su manual de usuario, no se hará mantenimiento por cuenta de sus creadores.

4. FASE DE CIERRE

Análisis:

Las encuestas se realizaron a través de un formulario virtual hecho en google drive, se les envió el link a varios estudiantes para que respondieran la encuesta y con este se obtuvo los resultados, entre ellos un resultado interesante, que las personas apoyan la creación y desarrollo de una tienda virtual.

Diseño:

El sitio web de la tienda virtual está orientada a objetos, esto requiere tener una mejor seguridad e integridad de los datos que se va a manipular, ya que la programación orientada a objetos se

define unos identificadores de acceso para las variables, estos pueden ser públicos, privados o protegidos.

Desarrollo:

Para tener una primera version Beta del sitio web funcionando casi a la perfeccion se debe esta realizando las pruebas de todas las funciones que tiene el sitio web, identificando las fallas que se vayan presentando, como el rendimiento y el desborde de información en la base de datos y procesos imcompletos, despues de haber realizado las pruebas y correcciones de todas las funciones del sitio web y su rendimiento, se procede a montar la primera version Beta 1.0.

Implementación:

Al momento de realizar la entrega del sitio web, se entregará grabado en un CD, ahí se entregará enpaquetado todos los elementos del sitio web, tambien se entregará sus manuales de usuario, un manual técnico con sus intruccion de configuracion del software y otro manual de usuario con sus intruccion de cada uno de sus funciones y su usodel sitio web.

5. CONCLUSIONES

Una tienda virtual es una herramienta muy útil, ya que funciona como un intermediario entre dos personas para facilitar la compra y venta de productos entre dos personas sin importar su ubicación geográfica, este es uno de los avances que ha permitido a la internet tener una importante influencia en nuestra vida cotidiana.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, el sitio web desarrollado, permite realizar de una forma más fácil la compra y venta de productos al personal de la universidad Minuto de Dios sede Soacha, ya que al momento de realizar una reservación o confirmar la compra de un producto, la persona interesada puede tener de manera rápida los datos del vendedor y viceversa para tener la posibilidad de lograr una buena comunicación mientras el producto pasa por los estados de reservación compra y entrega, de esta forma se logra realizar un seguimiento al producto. Lo anterior es una de las razones por las cuales el sitio web puede generar un impacto positivo en las diferentes regionales y sedes, otra de las cosas que puede asegurar esto, es el entorno amigable que se ofrece a la persona que accede a él desde cualquier dispositivo, ya que da comodidad al usuario al momento de navegar por este, esto hace que el sitio web sea visitado de manera frecuente.

En cuanto a la fase de análisis, las encuestas realizadas al personal de la universidad se obtuvo varios resultandos, unos de los resultados obtenidos por el análisis de las encuestas es que la gran mayoría de personas en la Universidad estarán de acuerdo con que se implemente una tienda virtual, ya que estas personas encuestadas no poseen alguna experiencia para vender un producto,

también se obtuvo el resultado de que la mayoría del personal encuestado de la universidad usan dispositivos móviles para navegar por internet, por esta razón se obtuvo la idea de crear un sitio web que permita realizar estas actividades comerciales a su vez acercando al personal del centro regional Soacha.

En cuanto al diseño, la tienda virtual cuenta con los colores institucionales, ya que familiariza a la universidad Uniminuto, tiene un diseño agradable y no sobrecargan la vista con el usuario, este sitio web cuenta con opciones, entre ellas, acceder rápidamente a las principales plataformas de la universidad, como la historia de Uniminuto, Aula virtual Uniminuto, Génesis Uniminuto y Mi Campus Uniminuto, además, el sitio web es compatible con la gran mayoría de dispositivos móviles, ya que estará cargado en la web, los dispositivos móviles podrán acceder a la tienda virtual desde cualquier navegador web, el sitio web también se puede adaptar a cualquier resolución de pantalla, ya que su diseño es responsivo y se puede ver en las pantallas de manera horizontal o vertical.

En cuanto al desarrollo, el sitio web está orientado a objetos, lo cual brinda un buen nivel de seguridad para realizar las transacciones en el sitio web y tiene la capacidad de hacer validación de datos ingresados por el usuario en los formularios, la base de datos está diseñada en SQLite, la cual permite realizar las consultas con más rapidez en los dispositivos móviles.

Las pruebas de la tienda virtual, se hicieron con usuarios precargados, se inició las primeras pruebas en un servidor local que en este caso es un equipo de cómputo para determinar cada una de sus funciones y sus procesos del sitio web, luego se cargó el sitio web sin logos en un hosting gratuito para determinar su rendimiento y resistencia de tráfico de datos simultáneos entre varios dispositivos ingresando al sitio web y utilizando sus funciones, el rendimiento de la tienda virtual depende mucho de que hosting esté cargado.

En cuanto a la implementación, después de la aprobación del proyecto, se entrega la totalidad del proyecto que son: el software, el documento, el manual técnico y el manual de usuario, para que el sitio web sea implantado en la universidad.

6. BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA

- AjaxPeru*. (s.f.). Obtenido de Que es Hosting?: <http://www.ajaxperu.com/hosting/>
- Alcaldía Bogotá*. (1999). Obtenido de Ley 527 de 1999: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4276>
- Amaya, E. (2009). *1000 ideas de negocios.com*. Obtenido de <http://www.1000ideadenegocios.com/2009/05/entrevista-con-el-creador-de-olx-y.html>

- Dans, E. (s.f.). *Comercio Electrónico*. Obtenido de http://profesores.ie.edu/enrique_dans/download/ecommerce.pdf
- Definicion ABC*. (s.f.). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/general/>
- Definicion.de*. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/>
- Empresa, m. d. (15 de Octubre de 2000). *Mujeres de empresa*. Obtenido de <http://www.mujeresdeempresa.com/que-es-una-tienda-virtual/>
- for, C. R. (s.f.). Obtenido de <http://www.sqlite.org/copyright-release.pdf>
- Fowler, M. (17 de Septiembre de 2003). *La Gueb de Joaquín*. Obtenido de UML - Diagramas de estados: <http://jms32.eresmas.net/tacticos/UML/UML08/UML0801.html>
- Jesuma. (07 de Marzo de 2012). *TecnoEducativos*. Obtenido de Historia de las tiendas Virtuales: <https://tecnoeducativos.wordpress.com/2012/03/07/historia-tienda-virtual/>
- Jurídica, E. (2014). *Enciclopedia Jurídica*. Obtenido de <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/compraventa/compraventa.htm>
- Librería y Tienda UniAndes*. (s.f.). Obtenido de <http://libreria.uniandes.edu.co/index.php>
- Mercado Libre*. (s.f.). Obtenido de <http://institucional.mercadolibre.com/sobre-nosotros/>
- Network, M. D. (03 de Junio de 2015). *MDN*. Obtenido de MDN: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>
- Noriega, J., Osorio, M., Galindo, B., Montes, L. F., Villa, L., Ortega, D., . . . Martínez, Y. (27 de Febrero de 2013). *SlideShare*. Obtenido de Caso de uso: <http://es.slideshare.net/still01/casos-de-uso-16815281>
- PHP*. (s.f.). Obtenido de PHP Function List: <http://php.net/license/>
- Rojas, J. (28 de Agosto de 2013). *Prezi*. Obtenido de Metodología de Análisis y Diseño: <https://prezi.com/7raz0w7kutw6/m-a-d-metodologia-de-analisis-y-diseno-de-sistemas-d/>
- SQLite*. (s.f.). Obtenido de <https://www.sqlite.org/copyright.html>
- Superintendencia de Industria y Comercio*. (s.f.). Obtenido de Estudio de mercadeo: Comercio electrónico en Colombia: http://www.sic.gov.co/drupal/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Estudios_Economicos/Estudios_Mercado_E-commerce.pdf
- Tecnoeducativos*. (2012). Obtenido de Historia tienda virtual: <https://tecnoeducativos.wordpress.com/2012/03/07/historia-tienda-virtual/>
- Terra*. (09 de Septiembre de 2014). Obtenido de Conozca la historia de Alibaba y su creador Jack Ma: <http://noticias.terra.com.co/conozca-la-historia-de-alibaba-y-su-creador-jack-ma,7aa427e646c58410VgnVCM5000009ccceb0aRCRD.html>
- The Cocktailanalysis*. (2013). Obtenido de La compra Online en Colombia: <http://ccce.org.co/sites/default/files/biblioteca/The%20Cocktail%20Analysis.%20Compra%20Online%20en%20Colombia.pdf>
- Tienda Javeriana*. (s.f.). Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/tienda/>
- Tienda UD*. (s.f.). Obtenido de <http://comunidad.udistrital.edu.co/tiendaud/>
- Uscátegui, J. (2014). *Revistas Diners*. Obtenido de Las 5 mejores tiendas para comprar en línea en Colombia: http://revistadiners.com.co/boutique/disenio/20856_las-5-mejores-tiendas-para-comprar-en-linea-en-colombia/
- web-gdl. (s.f.). *web-gdl*. Obtenido de <http://web-gdl.com/servicios/dominios/que-es-un-dominio/>
- Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/>
- Bruque Cámara, S., Vargas Sánchez, A. & Hernández Ortiz, M. J. (2001). LA WEB COMO HERRAMIENTA DE NEGOCIO. APLICACIÓN AL SECTOR OLEÍCOLA ESPAÑOL.

- D-0. Universidad de Jaén, Universidad de Huelva. Recuperado de:
<http://revistadyo.es/index.php/dyo/article/view/210/210>
- Díez de Castro, J & Miranda Torrado, F. (2001). Internet y el comercio electrónico. *Revista Galega de Economía*, 10(2) Recuperado de
<http://oai.redalyc.org/articulo.oa?id=39110218>
- Fransi, E. C. (2001). La tienda en Internet: cómo diseñar y dar a conocer un establecimiento virtual con éxito. *Boletín ICE económico*. N° 2687. Recuperado de:
http://www.revistasice.info/cache/pdf/BICE_2687_I-XI_4AAAE510B8F1376F251C534B9927A76A.pdf
- Fransi, E. C. (2005). EFECTOS DEL DISEÑO DE LA TIENDA VIRTUAL EN EL COMPORTAMIENTO DE COMPRA: TIPIFICACIÓN DEL CONSUMIDOR ONLINE. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 11. N° (1) pp. 203-221. Universidad de Lleida. Recuperado de:
<http://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/30289/111203.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>
- García de León, A. (2002). Etapas en la creación de un sitio web. *Biblios*. Vol. 4, N° (14). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16114408>

7. ANEXOS

Anexo 1 Estimación de costos

Se realizó una estimación de costos de nivel intermedio con el fin de tener una mayor precisión en el cálculo de esfuerzo de desarrollo, tiempo y personal necesario para su construcción. Por otra parte, se ha elegido el modo de estimación semi-libre, ya que deben seguirse algunas de las normas de diseño y programación impuestas por la institución a la cual se aplicará el proyecto.

Debido a las condiciones anteriormente mencionadas, se tienen en cuenta los valores de los índices a, b, c y d del modo semi-libre mostrados en la tabla 1, también se da una valoración a cada atributo mostrado en la tabla 2, con el fin de hacer la sumatoria de los factores de costo y calcular el factor de ajuste de esfuerzo (FAE).

Modo	a	b	c	d
Orgánico	3,2	1,05	2,5	0,38
Semi-libre	3	1,12	2,5	0,35
Rígido	2,8	1,2	2,5	0,32

Tabla 13 Estimación de costos (Modo semi-libre)

Atributos	Valor					
	Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto	Extra alto
Atributos de software						
Fiabilidad	0,75	0,88	1	1,15	1,4	
Tamaño de Base de datos		0,94	1	1,08	1,16	
Complejidad	0,7	0,85	1	1,15	1,3	1,65
Atributos de hardware						
Restricciones de tiempo de ejecución			1	1,11	1,3	1,66
Restricciones de memoria virtual			1	1,06	1,21	1,56
Volatilidad de la máquina virtual		0,87	1	1,15	1,3	
Tiempo de respuesta		0,87	1	1,07	1,15	
Atributos de personal						
Capacidad de análisis	1,46	1,19	1	0,86	0,71	
Experiencia en la aplicación	1,29	1,13	1	0,91	0,82	
Calidad de los programadores	1,42	1,17	1	0,86	0,7	
Experiencia en la máquina virtual	1,21	1,1	1	0,9		
Experiencia en el lenguaje	1,14	1,07	1	0,95		
Atributos del proyecto						
Técnicas actualizadas de programación	1,24	1,1	1	0,91	0,82	
Utilización de herramientas de software	1,24	1,1	1	0,91	0,83	
Restricciones de tiempo de desarrollo	1,22	1,08	1	1,04	1,1	
Suma de factores de costo:	13,9					
FAE	0,85451987					

Tabla 14 Estimación de costos (Atributos)

La siguiente tabla muestra un cálculo estimado de los puntos de función teniendo en cuenta la cantidad fijada para cada parámetro.

Parámetro de medida	Factor de ponderación				Multiplicación
	Conteo Simple	Intermedio	Avanzado		
Número de entradas de usuario	4	3	4	6	16

Número de salidas de usuario	5	4	5	7	25
Número de consultas	5	3	4	6	20
Número de archivos	20	7	10	15	200
Número de interfaces externas	0	5	7	10	0
Conteo total					261
Puntos de función					205,929

Tabla 15 Estimación de costos (Cálculo estimado)

El cálculo de los puntos de función (PF), es realizado con la siguiente fórmula:

$$PF = \sum_{i=1}^n M * (0.65 + (0.01 * \sum_{i=1}^n fc))$$

Dónde:

$\sum_{i=1}^n M$ = Suma de las multiplicaciones

$\sum_{i=1}^n fc$ = Suma de los factores de costo

Para el cálculo de líneas de código, se debe tener en cuenta el tipo de lenguaje de programación que será utilizado, en este caso el proyecto será desarrollado con HTML, SQL y JQuery.

El cálculo de las kilolíneas de código es realizado con la siguiente fórmula:

$$KLDC = (PF * 40) / 1000$$

Dónde:

40 = Suma de correlación de cada lenguaje en líneas de código.

Las correlaciones en líneas de código de cada lenguaje son mostradas en la siguiente tabla:

Lenguaje	Correlación en líneas de código (aprox.)
HTML	14
SQL	13
JQuery	13

Tabla 16 Estimación de costos (Correlación en líneas de código)

La cantidad de kilolíneas de código aproximada para la construcción del proyecto es de: 8,23716 Que es equivalente a 8237,16 líneas de código.

Para el cálculo del esfuerzo en meses/hombre, tiempo de desarrollo y personal requerido, se han tenido en cuenta las siguientes fórmulas:

$$E = a(KLDC)^b$$

$$D = c(E)^d$$

$$P = E/D$$

Dónde:

E = Esfuerzo estimado en meses/hombre

D = Tiempo estimado de desarrollo del proyecto

P = Personal requerido

Los resultados obtenidos son los siguientes:

E = 27,1965755 meses/hombre

$D = 7,94364791 \approx 8$ meses

$P = 3,42368844 \approx 3$ personas

Con los resultados anteriores, se puede decir que:

Se requiere un tiempo aproximado de 8 meses para la realización del proyecto y 3 personas para su desarrollo:

1 Analista o documentador

1 Diseñador

1 Programador

Anexo 3 Entrevista

Entrevistador: Kevin Bermúdez

Entrevistado(a): Leidy Viviana Herrera

Fecha entrevista: Marzo 05 de 2015

Preguntas:

- ¿Por cuánto tiempo ha estado en funcionamiento la tienda Uniminuto aquí en la sede Soacha?
RTA: La tienda Uniminuto ha estado en funcionamiento aproximadamente 6 meses.
- ¿Considera usted que la actividad realizada en la tienda Uniminuto ha dado buenos resultados? ¿Por qué?
RTA: Si se ha tenido muy buenos resultados, por el sitio donde se encuentra actualmente, antes la tienda estaba a la entrada del bloque A, esa vez las ventas no era muy buenas, pero desde que movieron esta tienda al frente de la cafetería, a partir de este semestre las ventas han aumentado, también ayudó a subir las ventas las vitrinas y las luces, esto ha llamado más la atención de las personas que pasan al frente de la tienda.
- ¿Le gustaría que se desarrollara un sistema web para impulsar la venta de sus productos de manera virtual? ¿Por qué?
RTA: Si, por supuesto, porque la gente no tendría que desplazarse de una sede a la otra para preguntar si hay algún producto y también porque facilitaría las ventas.
- ¿Ha tenido alguna dificultad al momento de vender un producto o realizar algún pedido a su proveedor?
RTA: No, hasta el momento no eh tenido ninguna dificultar de vender un producto.
- ¿Qué funciones le gustaría que se implementaran en el sitio web?
RTA: Me gustaría que se implementara una opción de cuantas veces al día se visita la tienda virtual y también una opción de sugerencias y comentarios.

Anexo 4 Formato de encuesta

¿Le gustaría la idea de que se implementara un sitio web para la venta y compra de productos de manera virtual?

Si__

No__

¿Acostumbra a navegar en internet para consultar información a través de algún dispositivo móvil como Tablet, IPad, iPhone o Smartphone?

Si__

No__

¿Siente comodidad al momento de navegar en la mayoría de las páginas web que visita desde su dispositivo móvil?

Si__

No__

¿Alguna vez ha vendido un producto a una persona?

Si__

No__

¿Posee alguna experiencia para vender un producto a alguna persona?

Si__

No__

Si lo desea puede dar su opinión acerca del desarrollo de este proyecto.

Anexo 5 Análisis de entrevista

Según el resultado de la entrevista hecha el día 05 de Marzo de 2015 podemos observar que el cliente quiere que se agregue en el app las siguientes funciones:

1. Un contador de número de veces que se visita la tienda virtual.
2. Una opción de buzón de sugerencias y comentarios.
3. Opción Disponibilidad y reserva temporal de productos.

Que se hará y que no se hará en el Sitio web:

1. El contador de visitas se visualizará cuando el usuario requiera consultarlo, el contador irá contando las visitas cada vez que un cliente entre al muro de publicaciones del vendedor.
2. La opción de sugerencias y comentarios estará disponible en un menú del sitio web, esta opción se usara para que el usuario pueda comentar acerca del aplicativo web el usuario podrá colocar su nombre y comentario o solo el comentario como anónimo.
3. Para la disponibilidad de productos, solo el vendedor podrá subir sus productos que desea vender en la tienda virtual, no lo hará solo el aplicativo web ni sus creadores.
Para la reserva de productos lo hará el cliente que desea reservar el producto que esté disponible, si no está disponible el producto, no habrá reserva, cuando el cliente reserva un producto estará reservado por 24 horas y ya no estará disponible para otros clientes, si el cliente no compra el producto después de una semana, se eliminará la reserva y estará el producto de nuevo disponible para la reserva y/o compra.

Anexo 6 Análisis de encuestas

Se puede decir que existe una deficiencia en la comunicación entre los diferentes miembros de la Universidad Minuto de Dios Sede Regional Soacha, este problema es común en los estudiantes, especialmente si estos pertenecen a diferentes carreras, son muy pocos los estudiantes que ofrecen un servicio o producto a personas diferentes de las que ya conocen, también puede ocurrir entre docentes de distintas facultades. Lo anterior es una posible razón por la cual no es realizada frecuentemente la compra y venta de productos de la forma tradicional.

Se ha encuestado por el momento a 19 personas de la universidad Minuto de Dios, con el fin de saber si la mayoría de estos están de acuerdo con la idea de desarrollar una tienda virtual, lo cual puede facilitar la compra y venta de productos que no se utilicen y sean de interés para otras personas que lo necesiten, sin importar el problema de comunicación que se presenta frecuentemente en la institución.

A continuación, se mencionarán las preguntas utilizadas para encuestar a este pequeño grupo de estudio y se mostrarán los resultados obtenidos hasta el momento:

¿Le gustaría la idea de que se implementara un sitio web para la venta y compra de productos de manera virtual?

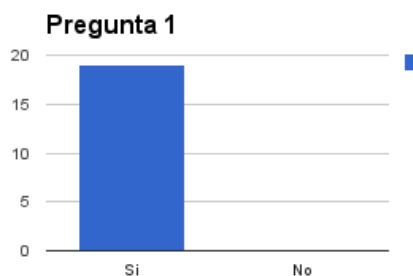


Ilustración 44 Gráfico de columna (Pregunta 1)



Ilustración 45 Gráfico circular (Pregunta 1)

Se puede observar que el 100% de los encuestados está de acuerdo con la idea de desarrollo de la tienda virtual, para facilitar este tipo de actividad comercial.

¿Acostumbra a navegar en internet para consultar información a través de algún dispositivo móvil como Tablet, iPad, iPhone o Smartphone?

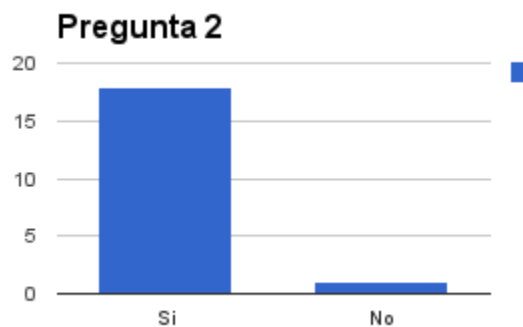


Ilustración 46 Gráfico de columna (Pregunta 2)

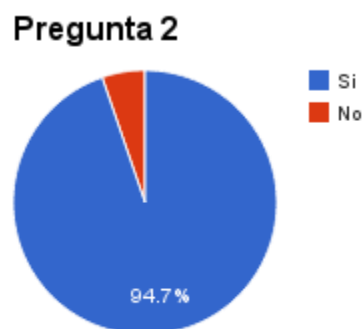


Ilustración 47 Gráfico circular (Pregunta 2)

De 19 encuestados, 18 de ellos que representan en 94.7% acostumbran a usar dispositivos móviles para navegar por los diferentes sitios web y solo 1 encuestado acostumbra a usar portátil o PC.

¿Siente comodidad al momento de navegar en la mayoría de las páginas web que visita desde su dispositivo móvil?

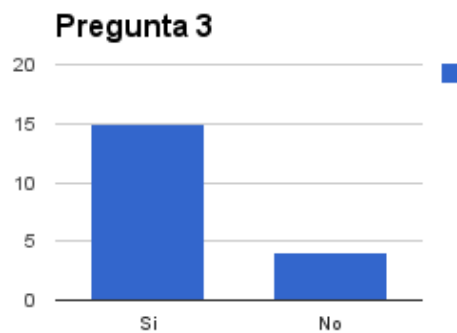


Ilustración 48 Gráfico de columna (Pregunta 3)

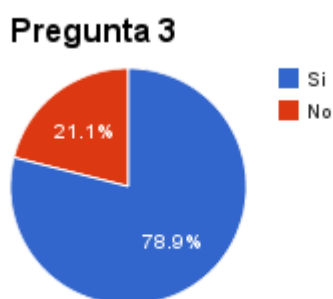


Ilustración 49 Gráfico circular (Pregunta 3)

De 19 encuestados, 15 (78,9%), sienten comodidad al momento de visitar diferentes sitios web, esto es justificable, pues acostumbran navegar desde su dispositivo móvil. Por otra parte el 21.1% (4 encuestados) dicen no estar cómodos al navegar desde su móvil, esto se debe a que el formato de la mayoría de las páginas que visitan no es el adecuado para sus teléfonos u otros dispositivos.

¿Qué tipo de sistema operativo tiene su dispositivo móvil?

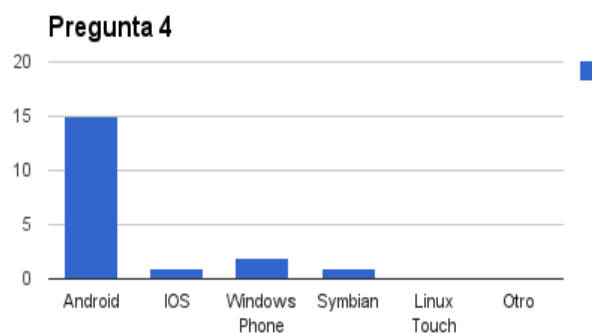


Ilustración 50 Gráfico de columna (Pregunta 4)

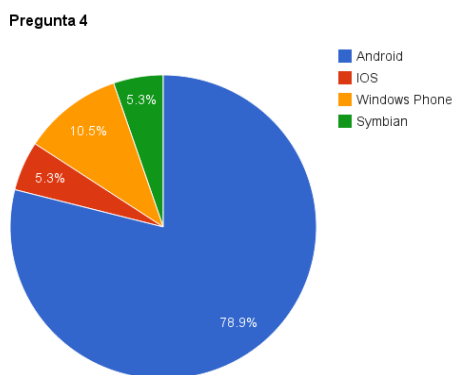


Ilustración 51 Gráfico circular (Pregunta 4)

Con los anteriores resultados se puede decir que los teléfonos con sistema operativo Android son los más vendidos, 78,9% de los encuestados tiene un dispositivo móvil con este tipo de sistema operativo, seguido del 10,8% de los encuestados que utilizan Windows Phone, 5,3% que tiene Symbian como sistema operativo y otro 5,3% de los encuestados que tiene IOS en sus dispositivos.

¿Alguna vez ha vendido un producto a una persona?

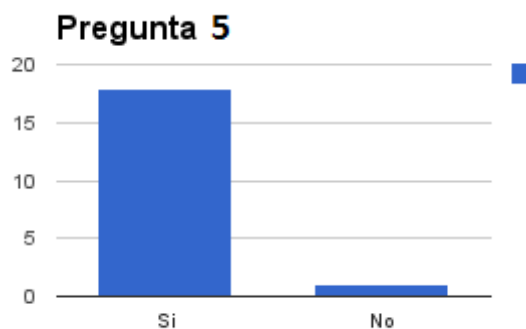
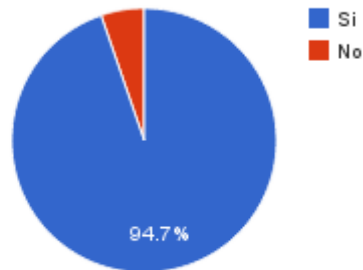
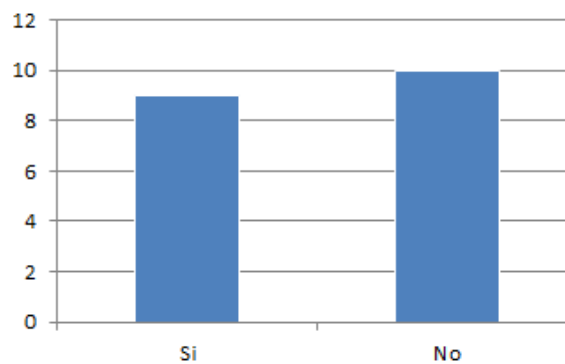


Ilustración 52 Gráfico de columna (Pregunta 5)

Pregunta 5*Ilustración 53 Gráfico circular (Pregunta 5)*

De 19 encuestados, 18 de ellos que representan en 94.7% han vendido alguna vez un producto a alguna persona y solo 1 encuestado no ha vendido ningún producto a nadie.

¿Posee alguna experiencia para vender un producto a alguna persona?**Pregunta 6***Ilustración 54 Gráfico de columna (Pregunta 6)*

Pregunta 6

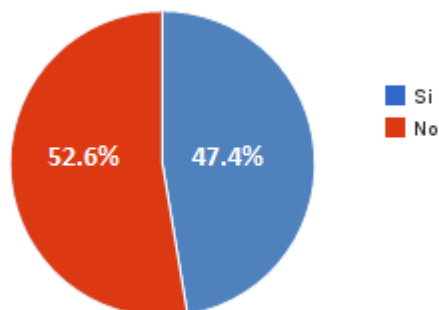


Ilustración 55 Gráfico circular (Pregunta 6)

De 19 encuestados, 9 de ellos que representa el 47.4% poseen alguna experiencia para vender un producto a alguna persona, mientras que los 10 encuestados restantes, un 52.6% no tiene experiencia para vender un producto a alguna persona.

Anexo 7 Forma de derechos de autor IEEE

IEEE COPYRIGHT FORM

To ensure uniformity of treatment among all contributors, other forms may not be substituted for this form, nor may any wording of the form be changed. This form is intended for original material submitted to the IEEE and must accompany any such material in order to be published by the IEEE. Please read the form carefully and keep a copy for your files.

TITLE OF PAPER:

MODELO DE ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION M.A.D.

Metodología académica de análisis que elimina el “juicio experto”

COMPLETE LIST OF AUTHORS:

Ing, Esp. Maurice Antonio Ávila Velásquez

Ing, Esp. Pedro Antonio Bautista.

IEEE PUBLICATION TITLE: M.A.D. Modelo de análisis eliminando el juicio experto.

Copyright Transfer

The undersigned hereby assigns to the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Incorporated (the .IEEE.) all rights under copyright that may exist in and to the above Work, and any revised or expanded derivative works submitted to the IEEE by the undersigned based on the Work. The undersigned hereby warrants that the Work is original and that he/she is the author of the Work; to the extent the Work incorporates text passages, figures, data or other material from the works of others, the undersigned has obtained any necessary permissions. **See reverse side for Retained Rights and other Terms and Conditions.**

Author Responsibilities

The IEEE distributes its technical publications throughout the world and wants to ensure that the material submitted to its publications is properly available to the readership of those publications. Authors must ensure that their Work meets the requirements of IEEE Policy 6.4, including provisions covering originality, authorship, author responsibilities and author misconduct. The full policy may be viewed at <http://www.ieee.org/about/whatis/policies/p6-4.xml>. Authors are advised especially of IEEE Policy 6.4.1B(k): It is the responsibility of the authors, not the IEEE, to determine whether disclosure of their material requires the prior consent of other parties and, if so, to obtain it. Authors are also advised of IEEE Policy 6.3.B: It shall be acknowledged that statements and opinions given in work published by the IEEE are the expression of the authors. Responsibility for the content of published papers rests upon the authors, not IEEE.

General Terms

- The undersigned represents that he/she has the power and authority to make and execute this assignment.
- The undersigned agrees to indemnify and hold harmless the IEEE from any damage or expense that may arise in the event of a breach of any of the warranties set forth above.
- In the event the above work is not accepted and published by the IEEE or is withdrawn by the author(s) before acceptance by the IEEE, the foregoing copyright transfer shall become null and void and all materials embodying the Work submitted to the IEEE will be destroyed.
- For jointly authored Works, all joint authors should sign, or one of the authors should sign as authorized agent for the others.

(1) Universidad Incca de Colombia Junio 12 de 2011
Author/Authorized Agent for Joint Authors Date

U.S. Government Employee Certification (where applicable)

This will certify that all authors of the Work are U.S. government employees and prepared the Work on a subject within the scope of their official duties. As such, the Work is not subject to U.S. copyright protection.

(2) _____
Authorized Signature Date

(Authors who are U.S. government employees should also sign signature line (1) above to enable the IEEE to claim and protect its copyright in international jurisdictions.)

Crown Copyright Certification (where applicable)

This will certify that all authors of the Work are employees of the British or British Commonwealth Government and prepared the Work in connection with their official duties. As such, the Work is subject to Crown Copyright and is not assigned to the IEEE as set forth in the first sentence of the Copyright Transfer Section above. The undersigned acknowledges, however, that the IEEE has the right to publish, distribute and reprint the Work in all forms and media.

(3) Universidad Incca de Colombia Junio 12 de 2011
Authorized Signature Date

(Authors who are British or British Commonwealth Government employees should also sign line (1) above to indicate their acceptance of all terms other than the copyright transfer.)
 rev. 121302

IEEE COPYRIGHT FORM (continued)

RETAINED RIGHTS/TERMS AND CONDITIONS

1. Authors/employers retain all proprietary rights in any process, procedure, or article of manufacture described in the Work.
2. Authors/employers may reproduce or authorize others to reproduce the Work, material extracted verbatim from the Work, or derivative works for the author's personal use or for company use, provided that the source and the IEEE copyright notice are indicated, the copies are not used in any way that implies IEEE endorsement of a product or service of any employer, and the copies themselves are not offered for sale.
3. Authors/employers may make limited distribution of all or portions of the Work prior to publication if they inform the IEEE in advance of the nature and extent of such limited distribution.
4. In the case of a Work performed under a U.S. Government contract or grant, the IEEE recognizes that the U.S. Government has royalty-free permission to reproduce all or portions of the Work, and to authorize others to do so, for official U.S. Government purposes only, if the contract/grant so requires.
5. For all uses not covered by items 2, 3, and 4, authors/employers must request permission from the IEEE Intellectual Property Rights office to reproduce or authorize the reproduction of the Work or material extracted verbatim from the Work, including figures and tables.
6. Although authors are permitted to re-use all or portions of the Work in other works, this does not include granting third-party requests for reprinting, republishing, or other types of re-use. The IEEE Intellectual Property Rights office must handle all such third-party requests.

INFORMATION FOR AUTHORS

IEEE Copyright Ownership

It is the formal policy of the IEEE to own the copyrights to all copyrightable material in its technical publications and to the individual contributions contained therein, in order to protect the interests of the IEEE, its authors and their employers, and, at the same time, to facilitate the appropriate re-use of this material by others. The IEEE distributes its technical publications throughout the world and does so by various means such as hard copy, microfiche, microfilm, and electronic media. It also abstracts and may translate its publications, and articles contained therein, for inclusion in various compendiums, collective works, databases and similar publications.

Author/Employer Rights

If you are employed and prepared the Work on a subject within the scope of your employment, the copyright in the Work belongs to your employer as a work-for-hire. In that case, the IEEE assumes that when you sign this Form, you are authorized to do so by your employer and that your employer has consented to the transfer of copyright, to the representation and warranty of publication rights, and to all other terms and conditions of this Form. If such authorization and consent has not been given to you, an authorized representative of your employer should sign this Form as the Author.

Reprint/Republication Policy

The IEEE requires that the consent of the first-named author and employer be sought as a condition to granting reprint or republication rights to others or for permitting use of a Work for promotion or marketing purposes.

PLEASE DIRECT ALL QUESTIONS ABOUT THIS FORM TO:

Manager, IEEE Intellectual Property Rights Office, 445 Hoes Lane, P.O. Box 1331, Piscataway, NJ 08854-1131.

Telephone +1 (732) 562-3966

Anexo 8 Especificaciones de metodología MAD

M. A. D. METODOLOGIA DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

INTRODUCCION.

Las metodologías para el desarrollo de software deben ser un instrumento que permita gestionar un proceso dado, existen hoy en día muchas de estas; las cuales no son en forma absoluta comparable, es decir, no existe una metodología mejor a otra sino que la metodología debe estar alineada a la cultura de la organización, tamaño y complejidad del proyecto, así como al ciclo de vida del producto que pretende desarrollar.

Las buenas prácticas en el desarrollo de software, están fundamentadas en orientar al equipo de trabajo por el camino más óptimo en la consecución de su proyecto, sin

embargo la mayoría de ellas requieren del juicio experto como herramienta fundamental para alcanzar las metas trazadas o simplemente reconocer las necesidades de los clientes y traducirlas en soluciones eficientes y eficaces.

Un sistema informático está compuesto por hardware y software. En cuanto al hardware, su producción se realiza sistemáticamente y la base de conocimiento para el desarrollo de dicha actividad está claramente definida. La fiabilidad del hardware es, en principio, equiparable a la de cualquier otra máquina construida por el hombre. Sin embargo, respecto del software, su construcción y resultados han sido históricamente cuestionados debido a los problemas asociados, entre ellos podemos destacar los siguientes:

- Los sistemas no responden a las expectativas de los usuarios.
- Los programas “fallan” con cierta frecuencia.
- Los costes del software son difíciles de prever y normalmente superan las estimaciones.
- La modificación del software es una tarea difícil y costosa.
- El software se suele presentar fuera del plazo establecido y con menos prestaciones de las consideradas inicialmente.
- Normalmente, es difícil cambiar de entorno hardware usando el mismo software.
- El aprovechamiento óptimo de los recursos (personas, tiempo, dinero, herramientas, etc.) no suele cumplirse.

Según el Centro Experimental de Ingeniería de Software (CEIS)¹, el estudio de mercado [*The Chaos Report*](#) realizado por Standish Group Internacional² en 1996, concluyó que sólo un 16% de los proyectos de software son exitosos (terminan dentro de plazos y costos y cumplen los requerimientos acordados). Otro 53% sobrepasa costos y plazos y cumple parcialmente los requerimientos. El resto ni siquiera llega al término. Algunas deficiencias comunes en el desarrollo de software son:

- Escasa o tardía validación con el cliente.
- Inadecuada gestión de los requisitos.
- No existe medición del proceso ni registro de datos históricos.
- Estimaciones imprevistas de plazos y costos.
- Excesiva e irracional presión en los plazos.

1 <http://www.ceis.cl/Gestacion/Gestacion.htm> (5.3.2003)

2 <http://standishgroup.com/> (5.3.2003)

- Escaso o deficiente control en el progreso del proceso de desarrollo.
- No se hace gestión de riesgos formalmente.
- No se realiza un proceso formal de pruebas.
- No se realizan revisiones técnicas formales e inspecciones de código.

M.A.D. (Metodología de Análisis y Diseño de sistemas), desarrollada en el año 2008 por el Ingeniero de Software Maurice Antonio Ávila V, centra sus principios en los recursos informáticos requeridos en América latina, las grandes, medianas y pequeñas empresas del hemisferio, pretenden necesidades propias de sus mercados y asumen procesos que en muchas ocasiones disminuyen los niveles de eficiencia y aumentan la resistencia de los usuarios debido a que se plantean procesos externos y de metodologías que excluyen la idiosincrasia, educación y necesidad de quienes operaran el sistema, partiendo de la premisa de modelar procesos y no necesidades. Este diseño, avalado por el IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) EN 2009, se apoya en lo mejor de metodologías robustas como RUP y modelación conceptual como UML, pretendiendo eliminar el juicio experto y generando la interpretación visual de los procesos organizacionales, traduciéndolos en Requerimientos y modelándolos en soluciones de software, todo ello bajo la fundamentación del Componente como pilar del desarrollo del software.

Su composición esta suscitada al cambio y puede o no utilizar recursos adicionales dependiendo de las características de la necesidad evaluada o los parámetros de interpretación del equipo, sin embargo estos son los lineamientos principales del sistema.

ESTADO ACTUAL DE LA ENTIDAD.

Descripción detallada de los pormenores de la entidad a la que se intervendrá, se identifica su situación legal, constitución, objeto comercial, ubicación geográfica, representante legal y organigrama de la entidad.

Datos que permitirá verificar la legalidad de los procesos a intervenir, que tipo de información se requiere y quien la posee, para así aplicar las técnicas de recolección de información necesarias en cada estamento de la organización.

1. REQUISITOS

Se establece la necesidad de la organización, todo ello en términos del cliente, aquí se realiza la descripción de lo que el cliente cree necesita para solucionar sus inconvenientes, **(no es necesario que todos ellos sean informáticos, esto lo determina el analista.)**

a. Mapa mental

En él se describen todos los procesos de la organización en términos gráficos, sin restricciones, siempre concatenados y sin dejar de lado ningún actor del sistema. **(Se pretende identificar el universo del sistema y enlazar sus actores con los procesos que realizan)**

b. Diagrama de contexto

Donde se grafica el sistema basado en términos de referencia propios del diagrama, apegado a las restricciones y políticas del mismo. **(Si no es posible cumplir con las normas es porque se está interpretando mal los procesos y por ende el sistema, recuerde que la metodología es de vuelta a tras así que deberá ir al paso anterior y verificar que hizo mal)**

c. Especificación revisada.

En esta fase se determinan los requerimientos concertados entre el analista y el cliente.

Existen dos tipos de requerimientos, los funcionales y no funcionales

FUNCIONALES: En ellos se describen las actividades a realizar propias de la necesidad del sistema. Allí se contemplan todas las acciones necesarias para dar respuesta a la necesidad de la empresa.

NO FUNCIONALES: Donde se describen los procesos subyacentes de los funcionales (causa y efecto) todo aquello que sea necesario realizar para poder estructurar los requerimientos funcionales.

d. Manual del usuario.

En él, se describen las funciones que realizará el sistema y su interacción con el usuario (se deben contemplar todos los procedimientos planteados como solución a cada requerimiento funcional). Además se deberá concertar con el cliente si es viable, factible y eficiente el proceso planteado, para evitar desarrollos de aplicaciones erráticas y falsas expectativas.

e. Funcionamiento.

Material que la entidad debe facilitar al equipo para lograr el objetivo, como planta y equipo o personal de apoyo en los procesos de consecución o revisión del sistema, depuración de procesos o etapa de prueba.

f. Viabilidad del proyecto.

Donde se describe los factores económicos y recursos necesarios para lograr la consecución del proyecto, en esta fase se deberá implementar el modelo **COCOMO** para la factibilidad de proyectos de software, así como los modelos de contratación según regulación legal.

2. DISEÑO.

a. Visión general.

Se realiza la representación gráfica de las interfaces, y se diseña su estructura de datos que almacenará, (cada gráfico deberá ir documentado de manera técnica (también es para el equipo de desarrollo)).

b. Diagrama de Contexto de la solución.

Con las mismas reglas del diseño del sistema se diagrama la solución, con miras a verificar que esta no afecte el funcionamiento global de la organización ni se realicen tareas redundantes o se dejen de realizar algunas otras.

X.X. Si en esta fase, aun no tiene claridad de cuáles son los procesos que seguirá el sistema o no logra identificar o diferenciarlo de los actores, se recomienda usar los **CASOS DE USO** de la metodología **RUP** aplicados a los procesos diagramados

c. Diagrama Jerárquico.

Con el cual se determinará el nivel estructural del sistema, con miras a identificar los procesos más significativos y apartarlos de los agentes o actores del sistema.

d. Modelo Entidad Relación.

Se genera el diseño y estructuración de la base de datos del sistema siguiendo parámetros de modelado de BD aun cuando el numeral se denomina entidad relación, también se puede modelar como **bases distribuidas**, todo depende de la necesidad.

e. Diccionario de Datos.

Construcción del diccionario de datos del modelo y normalización de la base de datos (**aplica conceptos de Relational Model of Data for Large Shared Data Banks**)

f. Diagrama de dependencias.

En él se constituyen las dependencias de los procesos vs datos (**se determina si el modelo relacional se ajusta al sistema después de normalizado**)

3. Hardware vs software.

a. Diagrama hardware vs software.

Donde se ubica el sistema dentro del diagrama de hardware de la organización o el requerido de no existir.

b. Definición de lenguaje.

Se define el lenguaje de desarrollo a utilizar haciendo un cuadro comparativo entre los lenguajes candidatos donde se identifiquen sus bondades, beneficios, ventajas y desventajas **(la selección se realizara con forme a la curva de aprendizaje del equipo de desarrollo).**

c. Diagrama Send.

Es un diagrama basado en el H vs S, pero identificamos los componentes de software, base de datos y reglas de desarrollo en el hardware de la compañía.

4. DESARROLLO

- a.** Los procesos de desarrollo están sujetos al diagrama jerárquico, gracias a él, ya se ha modulado el sistema y será el pilar del desarrollo.

(Aquí también se pueden aplicar apartes de metodologías como Scrum o XP, ya que sus debilidades propias de sus fundamentos se han suplido en los pasos anteriores).

b. Depuración

El software deberá someterse a depuración de sus contenidos, control de entradas y salidas del sistema, regulación de datos y administración de procesos.

c. Pruebas.

Se genera un plan de pruebas del sistema, definiendo con la compañía si se emplea personal de planta de la institución, o se contrata personal capacitado en la gestión del negocio o por el contrario se implementa software especializado para dicho proceso, (elementos contemplados en el documento **MITIGACION DEL RIESGO**)

d. Implementación.

Se debe generar un plan de implementación concertado con la gerencia de la compañía y que contemple toda la regulación propuesta en los documentos de gerencia de proyectos y mitigación del riesgo planteados en el total de este documento.

PostMortem.

Se documenta todos y cada uno de los procesos propios del desarrollo del sistema teniendo en cuenta cuales fueron las buenas practicas en el proceso,

pero de manera incidente se debe priorizar en los errores cometidos y los efectos causados en el proceso.

NOTA ACLARATORIA

EN ESTE DOCUMENTO NO SE CONTEMPLA ESTIMACION DE TIEMPOS Y COSTOS DERIVADOS DE LA NEGOCIACION, YA QUE ESTOS SE ENCUENTRAN CONTEMPLADOS EN OTROS DOCUMENTOS Y REQUIEREN DE ESTUDIOS AVANZADOS EN GERENCIA DE PROYECTOS E INGENIERIA DEL SOFTWARE.

DOCUMENTACION DE AYUDA

<http://www.slideshare.net/pajarodelmal/anayamultimedialabibliademysql> MYSQL

http://www.resumido.com/tema/gerencia_de_proyectos GERENCIA DE PROYECTOS