



Reporte Final de Estadía

Héctor Itsar Castro Uribe

**Aplicación de Ventas y Seguimiento
de Clientes**



INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Reporte para obtener el título de:
INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**Proyecto de estadía realizado en la empresa:
Empowering People**

**Nombre del proyecto:
Aplicación de Ventas y Seguimiento de Clientes**

**Asesor académico:
M.S.C. NANCY ARACELY CRUZ RAMOS**

**Presenta:
Hector Itsar Castro Uribe**

Cuitláhuac, Ver., a 04 de abril del 2017



Contents

| | |
|----------------------------------|----|
| Introducción | 1 |
| Resumen | 2 |
| Abstract | 3 |
| Planteamiento del Problema | 4 |
| Objetivo General..... | 6 |
| Objetivos Específicos..... | 6 |
| Justificación | 7 |
| Metodología..... | 9 |
| Concepto..... | 9 |
| Scrum..... | 9 |
| Alcance..... | 11 |
| Limitaciones | 14 |
| Capítulo I Generalidades | 16 |
| Antecedentes | 16 |
| Misión..... | 17 |
| Visión | 17 |
| Valores..... | 17 |
| Capítulo II Marco Teórico..... | 18 |
| Python..... | 18 |
| Historia..... | 18 |
| Actualidad | 19 |
| XML..... | 20 |
| Django..... | 20 |
| MySQL..... | 20 |
| Scrum..... | 21 |
| Teoría de Scrum..... | 21 |
| Sprint..... | 21 |



| | |
|--|----|
| Backlog | 22 |
| Capítulo III Aplicación | 23 |
| Instrumentos Empleados..... | 23 |
| Historias de Usuarios | 23 |
| Solución del Problema | 33 |
| Primera Etapa Configuración del Servidor..... | 34 |
| Segunda Etapa Configuración de Vista y URL´S..... | 34 |
| Tercera Etapa Ensamble Primera Fase del Proyecto | 35 |
| Cuarta Etapa Ensamble de Producción del Proyecto | 35 |
| Aplicación de la Metodología..... | 36 |
| Estrategias | 37 |
| Construcción lógica del Proyecto | 39 |
| Consumo de ORM´S | 40 |
| Creación de Formularios | 40 |
| Integración del Sistema..... | 41 |
| Roles..... | 41 |
| Sprint´s..... | 42 |
| Bibliografía..... | 44 |

Introducción

Los mercados de la actualidad son pequeñas fibras conectadas entre sí, que enlazan todos los sectores de productividad del mundo, casi cualquier tipo de mercadeo se puede manejar, para esto contamos con una amplia gama de herramienta que facilita el control de estadísticas o datos, que pueden ser indispensables para sostener cualquier empresa.

El planeta moderno esta comunicado por redes tecnológicas que convergen entre si y apoyan a que la movilidad de los servicios y traslado de productos, esto se ha vuelto una tarea sencilla de realizar para los clientes, estos son, en todo momento los actores principales a los que va enfocado cada una de las mejoras de los servicios, proporcionando comodidad y flexibilidad para realizar compras y pagos de servicios, por ejemplo , comprar productos de nutrición y/o algún tipo de maquillaje hasta pagar servicios de televisión o señal de internet . Todo esto para buscar una mayor comodidad para todos los demandantes de los productos.

Empowering People es una empresa dedicada a ofrecer diversos servicios y productos para mejorar la calidad de vida de sus clientes, al mismo tiempo ofrece una red de mercadeo que apoya a la gestión de pequeños emprendedores decididos a formar mejores ingresos y una expectativa de calidad.

Se trabajan con pequeños mercaderes que se encargan de ofrecer productos que van desde, energéticos hasta una gama de cosméticos y productos de belleza, esta gran diversidad de servicios apoya e impulsa a los cliente en volverse emprendedores y convertirse en distribuidores, personas decididas a mejorar sus ingresos, empowering-app, será la aplicación que facilitará la comunicación, el alta, las compras y el control de tickets de ventas, todo el seguimiento de sus acreedores durante el procesos de consumo, revisando, si el resultado es el óptimo deseado por el cliente y si completo sus expectativas, esto genera buena un buena armonía entre cada de los actores del trueque.

Empowering-App es el software que revolucionará el mercadeo entre clientes y distribuidores formando una gran comunidad de emprendedores convencidos de que se pueden cumplir metas y objetivos, mejorando el estilo de vida de cada uno.

Resumen

Los estándares en la época moderna y la globalización, son cosas que conllevan a manejar tareas y procesos con herramientas basadas en TIC'S, que facilitan la consulta y el manejo de los servicios que ofrecen diversas empresas, en la actualidad todo se ha reducido a él solo manejo de datos, la información es vital para el progreso de cualquier empresa y es el pilar de su trabajo si un buen manejo de la información las empresas estarán destinadas a fracasar.

Empowering-People es una red de distribución y mercadeo, esto quiere decir que capacita personal y distribuye productos, en una serie de enlaces por medio de clientes invitando clientes, creando pequeñas fibras de distribuidores que aumentan los ingresos de cada pequeño asociado a su red.

Empowering App gestionará esta pequeña red de distribución, presentando al cliente una alternativa fácil y cómoda de consultar sus pedidos, compras y ganancias de sus ventas, el principal objetivo de Empowering People es apoyar a la gente y sus pequeños distribuidores para esto, se ofrece una herramienta , capaz de administrar todas sus ganancias e ingresos, perteneciendo al grupo, apoya a cada uno de sus distribuidores a cumplir sus metas y objetivos, aumentar su productividad y calidad de vida.

La gestión de la interacción cliente- distribuidor, es importante, para ello crearemos relaciones directas donde cada distribuidor tendrá una cartera de clientes y a su vez lo clientes se convertirán en distribuidores, esto generará cadenas directas de apoyo, que son la parte fundamental del equilibrio de la empresa, cada emprendedor es un eslabón clave.

Empowering-App controlará cada sesión de usuario, asignará distintos tipos de usuarios para cada tipo de tarea que el software estará encargado de hacer.

Funciones como venta de productos de belleza, nutrición y salud. Reportes de compras de cada uno de los usuarios del sistema, son algunas de las cosas que el software Empowering-App realizará facilitando el monitoreo de la red que se forma entre cada uno de los distribuidores. El seguimiento de cada cliente será primordial en el desempeño de empowering-app, apoyará para obtener una opinión, hecha por el destinatario de cada producto.

Abstract

The standards in the modern age and the globalization, are things that drive tasks and processes with tools based on IT communication, facilitate the consultation and management of services offered by various companies, nowadays everything It has been reduced to him alone data management, information is vital for the progress of any company and is the pillar of his work if a good management of information companies will be bound to fail

Empowering-People is a network of distribution and marketing, trains staff and distributes products through customers, creates small fibers of distributors and increases the income of each small partner in your network.

Empowering App will manage the small distribution network, presenting the customer the best alternative to check their orders, purchases and sales profits, the main objective of Empowering People is to support people and their small distributors,

It offers a tool, capable of managing all its profits and income, belonging to the group, supports each of its distributors to meet their goals and objectives, increase their productivity and quality of life.

Planteamiento del Problema

Empowering People se encarga de controlar una pequeña red de distribución de productos omnilife y Seytu, para esto les precisa la implementación de un software que los apoye en la gestión de los procesos de; ventas, compras, reportes, pedidos, seguimientos y notificaciones de toda la gama de productos y servicios que ofrece la empresa.

En la actualidad se carece del control adecuado para realizar ciertas funciones, las ventas no son controladas de manera correcta, las notas de venta, son enviadas de manera fotográfica, y capturadas en medios impresos, para esto se pretenderá crear, una herramienta que ayude al cliente, en el control de adquisición de servicios de empowering people, un lugar donde tenga la opción de revisar sus notas de compra y seguimiento de conformidades. De manera automática se entregará la nota de venta y se monitoreará la conformidad del consumidor, así como el grado de aceptación.

Los distribuidores necesitan controlar los productos que pueden ofertar , así como las ganancias que generan por estos, se requiere que cada uno controle su estatus de distribuidor, donde se determinará el nivel que adquiere conforme a las ganancias que aporta, de tal manera, se diferirá entre la ganancia que recibe por cada producto y los puntos que adquiere por ventas, es fundamental, manejar los tipos de clientes que pueden contener, estos serán, junto con sus ingresos los que determinarán el potencial que se pueda alcanzar dentro de la red de mercadeo de empowering people

Los Clientes, conectarán al servicio de Empowering App por medio de los distribuidores, se necesita , realizar seguimiento de compras y conformidades, como se mencionó con anterioridad, una de las metas principales de la empresa, es crear iniciativa emprendedora, adentrándose al mercado, con impulsos propios, con los productos que ofrece omnilife, para esto los clientes podrán convertirse en distribuidores, para ello se plantea la solución de manejar el crecimiento de cada cliente conforme el aumento de sus ventas y se les brinde la opción de subir d categoría y para ello es necesario contabilizar las ventas que cada cliente realice al mes, generando historial de ventas.

Los administradores, necesitan conocer los estados de ventas y compras de cada uno de los distribuidores, necesitan asignar el nivel de distribuidor al cliente, con esto otorgan un porcentaje de descuento de acuerdo al tabulador proporcionado por el proveedor. Cada administrador necesita verificar el estado de ganancias de la red de distribuidores asignada, ratificar que las ventas, compras y seguimientos sean los correctos, que todos los procesos dentro de la red de mercadeo se lleven a cabo en forma correcta.

Objetivo General

Gestionar los procesos de mercadeo de la empresa Empowering People, Mediante un software que mitigue errores y proporcione el seguimiento adecuado en cada una de sus tareas de control de distribución y entrega de productos.

Objetivos Específicos

- Controlar Usuarios y sesiones de trabajo, con la mayor seguridad, para evitar intrusos.
- Controlar Alta de Productos, Líneas y Categorías, con sus procesos de eliminación y actualización.
- Monitorear Ventas y procesos de selección de productos para los distintos tipos de usuarios.
- Controlar el seguimiento de conformidad de los productos.
- Manejar las notificaciones de entregas para los pedidos.
- Controlar el seguimiento de Ingresos y distribución de productos.
- Reportar de Ganancias por cliente y por distribuidor
- Manejar las redes de distribución y mercadeo para cada uno de los clientes.
- Ofrecer información sobre el funcionamiento y beneficios que se otorgan al pertenecer al grupo.
- Manejar reportes de ventas por Distribuidor
- Manejar reportes de ventas por Cliente

Justificación

En la era de las TIC'S los servicios y productos, en su mayoría son ofertados por medios digitales, por ello, es fundamental para las empresas que ofrecen servicios de mercadeo ("Networking"), adentrarse en el negocio de internet para poder competir con menos margen de holgura, con otras empresas de giros similares.

La información es parte fundamental del éxito de las empresas en la actualidad y se deben de manejar con extrema cautela , se debe trabajar con sistemas modernos de control de procesos, registros de sesiones y archivos de loggers, donde la seguridad informática es fundamental debe de ser estrictamente rigurosa, pen el control de datos delicados se debe tener precaucion por que se afecta la integridad del cliente como persona, para esto se deberá implementar un sistema que trabaje las sesiones de manera anónima y facilite el envió seguro de datos, las TIC'S nos aportan muchas herramientas que facilitan la gestión de servicios, forma parte de las empresas comenzar a migrar los sistema para poder extender su potencial.

La web se ha convertido en la red más grande de distribución del mundo, día a día miles de servicios son consumidos desde la nube y contribuyen en la globalización, esto impulsará, que en el futuro cercano, los servicios de empowering people, tenga la opción de cubrir más lugares del país y podrán acceder al mercado mundial, ya que los productos con los que trabaja Empowering People, tienen alcance en más de 100 países de América, Asia y Europa, esto apoyará, la posibilidad de alcanzar diversos mercados a nivel mundial, creando un red cada vez más grande y sólida alrededor del grupo de emprendedores que trabajarán dentro de este núcleo.

Se requiere controlar cada proceso que realice la empresa, la ventas, compras, incluso el registro de clientes y distribuidores, para esto se presenta la siguiente solución, que apoyará el crecimiento y expansión de esta pequeña red de mercadeo aumentando sus proporciones de alcancé.

El marketing Web ayuda al cliente en su crecimiento y le proporciona la herramienta adecuada, que mejora su productividad como nodo dentro de la red de distribución.

Sin los clientes, la red no tendría solvencia para ello se necesita, implementar la herramienta adecuada de gestión de los servicios que la empresa ofrece.

Metodología

Concepto

Es una serie de pasos que se siguen para llegar a alguna solución deseada, es el camino de desarrollo para un producto o artefacto, consta de varios pasos fundamentales como la investigación, planeación, planificación, desarrollo, ejecución y finalización entre otras que se pueden anexar a las mencionadas, que sirvan de apoyo en la gestión de tareas o funciones específicas.

Las metodologías apoyan en la gestión de proyectos, para obtener mejores resultados por la buena gestión de los procesos que generarán mejores productos software con una mayor calidad que aprueba los estándares establecidos.

Scrum

Es el nombre que se le otorga al marco de desarrollo ágil que presenta una relación incremental en los procesos de software, scrum trabaja con iteraciones que son porciones funcionales de entregables, es decir, un ítem con un porcentaje elevado de funcionalidad.

Cada entregable marcará el avance entre cada iteración, los productos, también son llamados artefactos y determinarán el fin o comienzo de una nueva etapa, el registro de productos se lleva en una bitácora llamada backlog o lista de entregables, esta será revisada por el scrum master, encargado de cada uno de los incrementos del producto software, marcará los puntos de finalización de cada periodo de holgura entre las etapas de desarrollo.

El dueño del producto se encargará de dictaminar y revisar que los artefactos entregados, cuenten con el porcentaje adecuado de eficiencia y solvencia de funciones pactadas entre el cliente y el equipo scrum.

La estrategia de desarrollo que utilizará scrum, será de prototipo, cada determinado tiempo se entregará un producto software con funcionalidad completa, la integración final del sistema concluirá con el ensamble de todas las versiones entregadas al dueño del producto.

Scrum utiliza herramientas de gestión de procesos específicas, entre las cuales se trabajará con los backlogs y los cronogramas de actividades, todo esto hace que

el control sea más flexible, con objetivos más claros y específicos dentro del registro entregables

Alcance

El sistema será realizado bajo una plataforma de desarrollo web y las peticiones serán realizadas a un servidor de base de datos que almacenará todos los registros en tablas relacionales, esto aumenta la integridad de la información y facilitará la visualización de los datos requeridos por los usuarios al sistema, el entorno web facilita la comunicación con el clientes debido al grande auge de la tecnología móvil y responsiva que se fusionan, otorgando usabilidad a las páginas web que muestran la información.

El sistema realizará diversas funciones de inserción de datos, serán por medio de transacciones, los procesos son los siguientes:

- Inserción de Usuarios
- Control de Sesiones
- Inserción de Productos, Líneas y Categorías
- Reportes de Ventas y Compras
- Reportes de Estado de Ganancias e Ingresos
- Envío de Notificaciones
- Seguimiento de Conformidad
- Registro de Pedidos

Cada uno de los procesos, gestionarán la información y tomarán la decisión correcta automáticamente, cada vez que se confirme la salida de productos.

Cada petición será revisada y mandará respuesta al siguiente proceso, los procesos son determinados en forma cada función que desempeñarán, las ventas y compras se descontarán directamente, para establecer el estado de stock dentro del sistema si el producto está dentro del detalle de compra, se le otorgará una orden se salida y se entregará al cliente, caso que el producto no este en existencia, se podrá hacer un pedido o se le ofrecerá una solución viable a la necesidad presentada.

Los usuarios serán aquellas personas que cuenten con privilegios sobre el sistema, serán los encargados de todas las transacciones que el programa ejecutará, manejará los procesos del sistema y ejecutarán las creaciones de

nuevas redes.

Exclusivamente habrá un tipo de usuario que será el encargado de todo el control del sistema, y los usuarios con privilegios más restringidos serán distribuidores y clientes, estos contarán con informes sobre, sus compras dentro de la red de Empowering app, dentro de su determinado alcance, tendrá ciertos privilegios que solo le permitirán el control de algunas altas y bajas de servicios que la aplicación brindará.

Los Administradores se encargarán de una cierta parte de distribuidores, llamada cartera de distribuidores, donde se administrará, todo el personal que estará bajo su cargo, sus pedidos transacciones, ventas y ganancias serán revisadas por el usuario principal, los reportes, los balances de salidas serán, cuestiones que los administradores, tendrán que revisar y cotejar para controlar de manera adecuada la red mercantil que se otorgará a su cargo.

Algunas tareas adicionales de los administradores serán las siguientes:

- Controlará informes de Salida
- Controlará e Ingresará los productos de cada Compra.
- Revisará los Seguimientos
- Determinará las entregas de Pedidos.
- Realizará ajustes de inventarios y control de almacén.

Cada administrador se le asignará un identificador, así como un registro de clientes, un eslogan y si se desea, asignar algún logotipo de publicidad.

Serán usuarios dedicados a la venta y compra de productos de manera directa, cada uno de estos se le asignará una tarea específica, será la de invitar a más colaboradores a formar parte de la red de mercadeo, deberán ofrecer productos y formará parte de su trabajo hacer pedidos

Un control de productos dentro de un panel, facilitará la selección del pedido, cuando se da de alta un cliente, se le otorgará el servicio de seguimiento de calidad donde el distribuidor informará los detalles a los administradores encargados de revisar este sistema de notificación, un punto de gran valor, sobre todo para el cliente y su satisfacción con el control de alertas.

Los seguimientos ofrecerán al cliente un informe sobre nuevos productos y sobre

ofertas de los que consume en su historial.

Al igual que los distribuidores los clientes contendrán su panel de compras donde se le ofertaran los productos, realizando un pedido a su distribuidor, cada uno de ellos estará enlazado mediante la interconexión de las notificaciones, se enviarán alertas cada vez que el cliente inicie sesión y se detallará sobre pedidos o productos que pueda necesitar en algún futuro.

La cartera de clientes es un archivo de los clientes que se encuentran al cargo de cualquier distribuidor, esto quiere decir que un distribuidor podrá tener diversos clientes, el cliente deberá notificar a cada distribuidor de su pedido y para subir de nivel deberá ingresar un margen de puntos considerables para sumar experiencia y así convertirse en distribuidor.

Los procesos generales del sistema serán englobados para facilitar la comprensión de los procesos

Cada proceso realiza la adquisición de productos directos de las compras, se alojarán dentro de la base de datos cada orden de compra, se manejará por su propio folio e identificará sobre cada orden de compra.

También se realizarán descuentos sobre ingresos de compras y la salida de productos, entre más ganancia un cliente otorgue, su estatus incrementa y se puede tomar en cuenta para formar parte del grupo de trabajo de Empowering-app.

Ventas

Estos procesos serán definidos para realizar las salidas directas de productos, el control del almacén no será manejado en estado físico, sino que se determinará en cuanto a la orden de compra, validará que el producto se haya adquirido o se encuentre dentro del centro de distribución, cada venta saldrá con un orden y ofrecerá su reporte de entrega y seguimiento.

Cualquier tipo de usuario tendrá la opción de revisar el estado de sus ventas, esto le facilitará el manejo de sus finanzas e ingresos.

Empowering App creará la herramienta, solucionadora errores de calidad en procesos de venta, los reportes, se entregarán de forma detallada y así se

conseguirá mantener un informe excelente sobre las acciones que se lleven a cabo dentro del sitio.

Los reportes de ingresos por ventas generales serán tarea de los administradores de la aplicación, el administrador, deberá monitorear continuamente, todos los servicios ofrecidos día con día dentro del sistema.

Limitaciones

La aplicación por un principio, solo será consumida por parte de los servicios web que ofrece móviles, tabletas y computadoras, su alcance se limita exclusivamente al estilo responsivo, debido a cuestiones de accesibilidad, se optó por esta opción. Los dispositivos móviles que no cuenten con servicio de datos, no podrán acceder a este sistema, debido a que no se contará con un apk que pueda consumir directamente los servicios de un móvil.

La administración de los productos será tarea exclusiva de los usuarios administradores, estos manejarán la información, se encargarán del control de notas, reportes y servicios de consulta de ingresos, parte fundamental del software, que no trabajará, con transacciones automáticas el administrador será el encargado de ajustar las tareas de notificación y consultar la salida de seguimientos.

Las conexiones de usuarios serán por accesos de un LOGIN, se manejarán sesiones por el motivo de seguridad y de integridad de los datos dentro del sistema, gracias a las sesiones podemos determinar a los usuarios que trabajan dentro del sistema los servicios de Django , el framework que se utilizará en el desarrollo del sitio, proporciona las herramientas necesarias para controlar de manera, impecable todos los controles de acceso, un control de cookies y encabezados de urls que proporcionan la seguridad necesaria y evitan el accesos de intrusos a la base de datos donde se encuentra alojado el sistema de empowering people.

Los cálculos de ingresos los hará el sistema de manera automática, sin embargo, los administradores tendrán la opción de actualizar cualquier tipo de información, de igual manera los registros quedarán en un archivo de registros que, tomará el cargo de bitácora de accesos y control de servicios, esto evitará confusiones,

llevará registros adecuado de los servicios de entrada de datos.

El software de desarrollo, es un framework basado en Python que tiene licencias GPL, por este motivo todas las herramientas o plugins utilizados son de contexto "free", esto querrá decir que no es necesario pagar por alguna de ellas, solo se deberán cubrir gastos de alojamiento de servidor y costes, solo si se requiere alguna actualización posterior a la entrega del proyecto. Estos servicios deberán ser cubiertos por parte del cliente y se pueden pactar opciones y/o acuerdos para la mantenibilidad del sistema en cuestión.

Capítulo I Generalidades

Antecedentes

Empowering People nació de la experiencia de la Licenciada Ana Rosa Hernández, necesidad, inconformidad e inquietud que tenía con respecto al mercado laboral, donde actualmente los sueldos no compensan el desempeño de la persona, el tiempo que absorbe la actividad laboral es tanto que el trabajador deja de lado su vida personal y familiar, así mismo la calidad de vida es nula pues es tal la exigencia que incluso se olvida de su propia salud y estilo de vida, entrando en el patrón de comportamiento de levantarse, ir a trabajar, pagar cuentas, levantarse, ir a trabajar, pagar cuentas... y entonces la vida está guiada para siempre por dos emociones, el miedo y la ansiedad. Si le ofrecen más dinero al trabajador, este continuará el ciclo, incrementando también sus gastos. Esto es a lo que Robert Kiyosaki llama la "Carrera de Ratas." Ella era una empleada comprometida y en el 2014 mi corazón y mi intuición me decía que la vida no podía solo tratarse de eso, así que en ese mismo año comenzó a realizar los cambios necesarios para poder salirme de esta tan famosa y arraigada "carrera de ratas".

Debido a que no podía renunciar a su trabajo, por las tantas cuentas a pagar que tenía, busco un trabajo que me permitiera seguir haciendo lo que me gusta (Dar clases) pero que no me absorbiera tanto tiempo, así que comenzó a recuperar su vida personal, familiar y mi salud, incluso baje esos kilos que había ganado con el tiempo.

En el 2015 comenzó a trabajar con la promoción y distribución de productos nutricionales, cuidado de la piel y cosmética con enfoque y de manera profesional para generar ingresos que permitían irme deshaciendo de esas tan molestas cuentas por pagar. Cabe mencionar que los productos de Omnilife los consumo desde los 18 años que comenzó la universidad, mi desempeño académico gracias a los productos fue excelente y así una infinidad de resultados que he tenido gracias a ellos, pero esa es otra historia. En el 2016 inicié el año con la convicción de que era el momento de dar el salto y emprender mi propia empresa de redes de mercadeo mediante la empresa Omnilife, le expuse mis sueños a mi esposo

Enrique Lagunés y lo invito a saltar con ella.

Misión

Cambiar el estilo de vida de nuestros clientes y socios impactando en 4 aspectos fundamentales: Salud, libertad financiera, Holgura de tiempo laboral y la construcción de un patrimonio sostenido, sin barreras ni obstáculos que generen estancamiento profesional y detengan el crecimiento integral humano.

Visión

Convertirse en una empresa con una red de distribución más sólida y profesional, sobrepasando la meta de 1000 líderes, que se ubiquen nacional e internacionalmente.

Valores

Sinceridad y compromiso con cada uno de sus clientes, un ambiente laboral armónico donde sus ingresos pueden incrementar de manera significativa.

Lealtad, legítima hacia sus distribuidores ofreciendo transparencia y efectividad en la hora de recuperar ingresos.

Amistad, lazos inquebrantables que unen a la red de mercadeo y forman una familia de distribución.

Respeto, hacia cada uno de los emprendedores que formen parte de la red de distribución Empowering People.

Responsabilidad, Con sus clientes, personas a las que se genera sinergia y potencial de trabajo.

Capítulo II Marco Teórico

Las herramientas basadas en TIC'S proporcionan diversos conjuntos de plugins o dependencias que ofrecen algunas funcionalidades extra. Ciertos softwares dedicados al ensamblado y compilado de códigos fuentes, son engranajes que aportan funcionalidad a los sitios web y/o escritorio, las bibliotecas aportan ayuda extra a cada lenguaje de programación con procesos específicos de tareas como, por ejemplo: levantamiento de un servidor o el alojamiento de servicios web o/y conexiones a bases de datos. Para esto se deberá hacer uso de herramientas que apoyarán a la generación del sistema, se controlarán procesos y funciones de manera inequívoca, en el siguiente capítulo se hablará sobre las dependencias y herramientas que la investigación arroja, se difirió entre múltiples lenguajes de programación y determino la realización de un producto software bajo la plataforma de Python y una metodología ágil de desarrollo llamada scrum que gestiona e impulsa las creación de productos software de forma rápida y eficaz.

Python

Python es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis que favorezca un código legible. Se trata de un lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta orientación a objetos y programación imperativa y, en menor medida programación funcional. Es un lenguaje interpretado, usa tipado dinámico. Es administrado por la Python Software Foundation. Posee una licencia de código abierto, denominada Python Software Foundation License, que es compatible con la Licencia publica General GNU, a partir de la versión 2.1.1, e incompatible en ciertas versiones anteriores

Historia

Python fue creado a finales de los ochenta por Guido Van Roussen en el Centro para las Matemáticas y la Informática (CWI, Centrum Wiskunde & Informática), en

los países bajos, como un sucesor del lenguaje de programación ABC, capaz de manejar excepciones e interactuar con el sistema operativo Amoeba

El nombre del lenguaje proviene de la afición de su creador por los humoristas británicos Monty Python.

En 1991, van Rossum publicó el código de la versión 0.9.0 En esta etapa del desarrollo ya estaban presentes clases con herencia manejo de excepciones, funciones y los tipos modulares, como: "str", "list". "dict" entre otros. Además, en este lanzamiento inicial aparecía un sistema de módulos adoptado de Modula-3 van, Rossum describe el módulo como "una de las mayores unidades de programación de Python". El modelo de excepciones en Python es parecido al de Modula-3, con la adición de una cláusula else. En el año 1994 se formó "comp.lang.python", el foro de discusión principal de Python, marcando un hito en el crecimiento del grupo de usuarios de este lenguaje.

Python alcanzó la versión 1.0 en enero de 1994. Una característica de este lanzamiento fueron las herramientas de la programación funcional: "Lambda", "reduce", "Filter", y "map " Van Rossum explicó que "hace 12 años, Python adquirió lambda, reduce(), filter() y map(), cortesía de un hacker informático de Lisp que las extrañaba y que envió parches".El donante fue Amrit Prem; no se hace ninguna mención específica de cualquier herencia de Lisp en las notas de lanzamiento.

Actualidad

Actualmente Python está en la versión 3.4.7 y es uno de los lenguajes con más poder entre la rama de programadores más exigentes, gracias a su excelente legibilidad y potencia de codificación, hace que python se comporte de forma sorprendente para el control de servidores, el manejo módulos apoya al control datos, manejando capas de codificación con extrema facilidad, muy comprensibles por la simplicidad del código, esto ha creado un afición, por un sinfín de programadores que tiene la intención de aportar y crear mejores códigos fuentes para trabajar.

XML

XML, siglas en inglés de *Extensible Markup Language*, traducido como "Lenguaje de Marcado Extensible" o "Lenguaje de Marcas Extensible", es un meta-lenguaje que permite definir lenguajes de marcas desarrollado por el *WWW*, utilizado para almacenar datos en forma legible. Proviene del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes. A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones deben comunicarse entre sí o integrar información.

XML es una tecnología en realidad muy sencilla que tiene a su alrededor otras tecnologías que la complementan y la hacen mucho más grande y con unas posibilidades enormes y básicas para la sociedad de la información

Django

Django es un framework de alto nivel de Python Web, que fomenta un desarrollo rápido y un diseño limpio y pragmático. Construido por desarrolladores experimentados, se encarga de gran parte de la molestia de desarrollo web, por lo que puede centrarse en escribir su aplicación sin necesidad de reinventar la rueda. Es gratis y código abierto.

Cuando llega una petición a un servidor web, ésta es pasada a Django, el cual intenta averiguar lo que realmente es solicitado. Toma primero una dirección de página web y trata de averiguar qué hacer. Esta parte es realizada por el **urlresolver** de Django (tener en cuenta que la dirección de un sitio web es llamada URL - Uniform Resource Locator – para esto el nombre de *urlresolver*). - Toma una lista de patrones y trata de encontrar la URL. Django comprueba los patrones de arriba hacia abajo y si algo coincide entonces Django le pasa la solicitud a la función asociada que se llama *vista*.

MySQL

Es uno de los Servidores de Bases de datos más Potentes que hay en la

actualidad, perteneciente desde hace pocos años a Sun-MicroSystems, MySQL es un servidor que nos ofrece funciones, transacciones y procedimientos, que serán el núcleo de la conexión de datos.

MySQL Se instala de manera local y el puerto por el que escucha el 3306 por ese puerto realiza toda la inserción de información a la base de datos, pero se puede configurar a cualquier otro que se desee.

Scrum

Es un marco de trabajo, dentro del cual se pueden emplear varias técnicas y procesos, scrum representa las prácticas de gestión del producto y técnicas de desarrollo. Propone un marco de trabajo en roles, reuniones, reglas, artefactos y herramientas que apoyen la gestión de scrum

El marco de trabajo de scrum consiste en el manejo de roles, eventos o iteraciones, reglas y artefactos. Cada componente sirve para un proceso específico y es esencial para el producto final

Teoría de Scrum

Scrum se basa en la teoría de control de procesos empírica o empirismo. El empirismo asegura que el conocimiento procede de la experiencia y de tomar decisiones basándose en lo que se conoce. Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo. Tres pilares soportan toda la implementación del control de procesos empírico: transparencia, inspección y adaptación.

A continuación, mencionaremos algunos de los entregables y procesos que maneja scrum, para potencializar el desempeño de los equipos de trabajo.

Sprint

Es un lapso de tiempo generalmente entre 2 y 4 semanas en las que se entrega un producto generalmente funcional, es una fase completada del producto software.

Cada sprint será una iteración y el dueño del producto (“product owner”) será el encargado de revisar el adecuado funcionamiento del prototipo entregado por el

equipo scrum.

Cada sprint se apoya para su gestión de una serie de herramientas que se pueden o no incluir dentro de la metodología scrum como son las historias de usuario que apoyan en la gestión de los procesos que involucran los roles del sistema, describir las funcionalidades que se otorgaran a cada usuario, es un ejemplo del uso que se le puede dar a esta herramienta de trabajo. En cada incremento de producto, el product owner deberá verificar, cada uno de los procesos que se realizaron para comprobar el estado del producto.

Backlog

La lista de objetivos o requisitos priorizada representa la visión y expectativas del cliente respecto a los objetivos y entregas del producto. El dueño del producto es el responsable de crear y gestionar la lista (con la ayuda del facilitador y del equipo, quien proporciona el coste estimado de completar cada requisito). Dado que reflejar las expectativas del cliente, esta lista permite involucrarle en la dirección de los resultados del producto.

Capítulo III Aplicación Instrumentos Empleados

La construcción de sistemas basados en TIC'S, han aportado un gran número de solución a miles de problemas que hasta hace 50 años, era muy complicados de resolver, alguno como, faltantes de existencias, fechas de pedidos añejos, cualquier tipo de conflicto laboral era muy difícil de resolver con técnicas viejas de recolección de datos, como archiveros o almacenes de productos. Al igual que lo mencionado, los procesos de incremento de un software se deben de contener en bitácoras, minutas o formatos de validación de funcionalidades, scrum aporta las herramientas necesarias para trabajar el monitoreo de los procesos de incremento del producto, sin embargo, no quedará fuera de contexto el utilizar otro tipo de artefactos que faciliten el proceso de desarrollo, dentro de su esquema de trabajo. Se denominarán 3 diferentes artefactos para el desarrollo del sitio, las historias de usuario, los product backlogs y las minutas de incremento de producto.

Historias de Usuarios

Son formatos que describen la funcionalidad del producto software, técnicamente hablando, son el reemplazo de los casos de uso y diagramas de secuencia, scrum, basa sus incrementos, en entregas de producto, con la mayor calidad posible y en tiempos de holgura más accesibles, es la característica principal de esta metodología, poniendo más énfasis en el desarrollo del sistema que en la entrega de artefactos UML. Se muestran a continuación las historias de los usuarios, del sistema, se listan los esquemas de forma secuencial de folio, el orden de las iteraciones y en forma descendiente conforme a los privilegios otorgados, se marcarán en el cronograma el orden correcto de las iteraciones en las cuales se pacta la fecha de entrega de cada incremento.

Los administradores, serán los encargados de controlar el sistema, en su totalidad, partiendo de la inserción de distribuidores y clientes, podrán hacer el alta de nuevos productos y encargar al sistema pedidos, ventas y compras.

Los distribuidores, se capacitarán para manejar a los clientes que tengan asignados, revisar sus compras y el estatus de pedidos. Podrán, realizar ventas y altas de producto, sin embargo, no les será permitido dar de alta categorías, ni tampoco distribuidores, así como algunos otros privilegios le serán omitidos.

Los clientes, realizarán tareas menores, solo les será permitido, revisar el almacén de producto y realizar compras a distribuidores asignados, se pretende ofrecerles el servicio de notificación y balance de compras por mes. A continuación, se ilustrarán las historias de usuario para cada uno de los mencionados anteriormente.

| | |
|---|----------------------------|
| HU001 | |
| Nombre de Historia: Registro de Usuarios | |
| Usuario: Admin | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 5 |
| Iteración Asignada: 1 | Numero de Sprint: 1 |
| Descripción: Función del Administrador para agregar Distribuidores y clientes, el administrador determinará los servicios que cada uno de estos podrá ejercer dentro del sistema | |
| Validación: El cliente puede agregar usuarios de correcta y con los privilegios necesitados por el dueño del producto | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|---|----------------------------|
| HU002 | |
| Nombre de Historia: Registro de Categorías, Líneas Y Productos | |
| Usuario: Admin | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 5 |
| Iteración Asignada: 4 | Numero de Sprint: 2 |
| Descripción: inserción de Productos, actualización e eliminación | |
| Validación: El cliente puede agregar producto y realizar sus operaciones fundamentales de manera correcta. | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|--|----------------------------|
| HU003 | |
| Nombre de Historia: Registro de Ventas, Compras y Pedidos | |
| Usuario: Admin | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 5 |
| Iteración Asignada: 8 | Numero de Sprint: 4 |
| Descripción: inserción de Ventas, Compras y Pedidos, con su reporte justo de ingresos | |
| Validación: El cliente puede agregar ventas, compras, pedidos, realizar sus operaciones fundamentales de manera correcta. | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|---|-----------------------------|
| HU004 | |
| Nombre de Historia: Visualización de Clientes, Productos, Pedidos, Ventas y Compras | |
| Usuario: Admin | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 13 |
| Iteración Asignada: 8 | Numero de Sprint: 4 |
| Descripción: Entorno de interacción para la revisión de los procesos | |
| Validación: El Dueño del Producto concreta la visualización de los entorno gráfico de sus distribuidores, sus procesos y sus ganancias | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|---|----------------------------|
| HU005 | |
| Nombre de Historia: Registro de Productos | |
| Usuario: Distribuidor | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 5 |
| Iteración Asignada: 5 | Numero de Sprint: 2 |
| Descripción: inserción de Productos con privilegios de distribuidor. | |
| Validación: El Dueño del Producto Verifica que los privilegios y las funciones sean las adecuadas a su estatus de cliente. | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|--|----------------------------|
| HU006 | |
| Nombre de Historia: Registro de Ventas, Compras y Pedidos | |
| Usuario: Distribuidor | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 5 |
| Iteración Asignada: 8 | Numero de Sprint: 4 |
| Descripción: inserción de Ventas, Compras y Pedidos, con su reporte justo de ingresos | |
| Validación: El Dueño del Producto Verifica que los privilegios y las funciones sean las adecuadas a su estatus de cliente | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|--|----------------------------|
| HU007 | |
| Nombre de Historia: Registro de Ventas, Compras y Pedidos | |
| Usuario: Distribuidor | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 8 |
| Iteración Asignada: 7 | Numero de Sprint: 2 |
| Descripción: inserción de Ventas, Compras y Pedidos, con su reporte justo de ingresos | |
| Validación: El Dueño del Producto Verifica que los privilegios y las funciones sean las adecuadas a su estatus de cliente | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|--|----------------------------|
| HU008 | |
| Nombre de Historia: Visualización de Productos | |
| Usuario: Cliente | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 5 |
| Iteración Asignada: 5 | Numero de Sprint: 3 |
| Descripción: El cliente Visualizará los productos que pueda llegar a escoger | |
| Validación: El Dueño del Producto Verifica que los privilegios y las funciones sean las adecuadas a su estatus de cliente | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

| | |
|--|----------------------------|
| HU009 | |
| Nombre de Historia: Registro de Ventas, Compras y Pedidos | |
| Usuario: Distribuidor | |
| Prioridad de Negocio: Alta | |
| Programador Responsable: Hector Itsar Castro Uribe | |
| | |
| Riesgo de Desarrollo: Baja | Puntos Estimados: 8 |
| Iteración Asignada: 11 | Numero de Sprint: 4 |
| Descripción: inserción de Ventas, Compras y Pedidos, con su reporte justo de ingresos | |
| Validación: El Dueño del Producto Verifica que los privilegios y las funciones sean las adecuadas a su estatus de cliente | |
| Autorización de Asesor Empresarial: Ana Rosa Hernández Aceptada | |

Solución del Problema

Se plantea desarrollar, un sistema que conjugue diferentes funciones de ventas y compras de productos diversos, se dividirán por dos jerarquías principales, las cuales aportan el tipo de producto que se trabajará, el sistema diferirá entre las diferentes líneas y moldeará el entorno dependiendo del tipo de usuario que lo maneje. Los distintos usuarios formarán el principal punto de distribución de tareas, es decir, dependiendo del tipo de usuario se visualizará un menú distinto para cada administrador.

Los administradores harán la alta de productos al almacén, estos son desglosados directamente de las compras, si un producto no ha sido comprado por algún administrador, no se mostrará en el historial de almacén, se mandará el objeto sin posibilidad de venta, de esta forma, evitará, el manejo de datos erróneos dentro del sistema.

Para los clientes se pretende mostrar una interfaz donde logren deslumbrar, su historial de compras, un acumulado de puntos y realizar compras de los productos que se le oferten, contará con ciertas restricciones y se le asignará un tiempo de sesión de 30 minutos por cada ingreso al sistema.

Los distribuidores, se encargaran manejar los clientes a su disposición, su cartera de clientes estará disponible y será funcional para revisar su historial de ventas, los pedidos que realice cada distribuidor serán enviados, algún administrador y serán monitoreados para su captura y surtido. La sesión que se le asignará a cada distribuidor será de 60 minutos, y tendrá que ser restablecida en cuanto expire su tiempo.

El sistema constará con 4 etapas cada una con una duración de 4 semanas de proceso, se preside para cada etapa, la entrega de un ítem terminado es decir un incremento funcional del producto. Durante la preparación del servidor se debe de adaptar la lógica del sistema a la arquitectura MTV, la parte del modelo y el acceso a datos se hará con mapeo de objetos, los ORM'S, serializan la información y esta es consumida por medio de un servicio web. Cada etapa se conecta directamente con la finalización de un sprint, en términos generales es lo mismo, con la

diferencia de que las etapas se cierran hasta entregar el producto funcional y los sprint terminan en un lapso de 4 semanas

Primera Etapa Configuración del Servidor

Se deberá cargar el servidor django, ahí se alojará la máquina virtual python que guardara los bin del sistema es una ruta donde se direccionarán todos los modulos ejecutables que nesecuta el framework para trabajar, durante el arranque de esta etapa será importante definir los modelos que se utilizaran, determinar las relaciones que habrá entre las tablas y que entidades serán las de mayor importancia para la creación de la máquina virtual.

Dentro del archivo de configuración settings.py habrá que asignar la configuración por defecto del servidor, la zona horaria y las apps necesarias para funciones del servidor.

Django proporcionará herramientas que facilitan el manejo de los tipos de datos, el invocar los modelos de forma directa, facilitará la conexión entre las diferentes modelos, cada entidad es la relación con otra tabla, solo es necesario invocar el atributo dentro de la tabla referenciada y nos invocara el objeto del modelo correspondiente.

Se crearán los módulos que son necesarios para el manejo de archivos de estilo o de configuración como archivos js y css, estos módulos facilitan la carga de accesorios que ofrecen una mejor calidad visual en cuanto diseño de interfaces finales.

Segunda Etapa Configuración de Vista y URL'S

Se Desarrollarán las vistas y las url's que comunicaran cada módulo, por la parte de la vista se cargarán todos los contenedores orm's, son los que mapeos de la base, la forma en que se ingresan datos al sistema será por post, será asignado su valor a cada template y de esta forma el usuario podrá visualizar su información requerida, por el otro lado la url's comunican el sistema entre app's y direccionan hacia la ruta que será asignada.

Toda la funcionalidad del proyecto recae sobre la vista es la encargada de cargar los datos y de manarlos hacia las url's por ello la arquitectura de desarrollo es la MTV.

Tercera Etapa Ensamble Primera Fase del Proyecto

Los formularios, se crearán al cierre de la segunda etapa, estos comenzarán a partir del segundo sprint, y decidirán el rumbo del proyecto, el alcance de formularios para la tercera etapa es la siguiente:

- Registro Usuarios
- Login
- Categorías
- Líneas
- Productos
- Clientes
- Distribuidores

La parte mediana del proyecto se medirá al concluir la tercera etapa, la cual se deberá de culminar antes del final del tercer sprint, logrando mantener las holguras entre los tiempos de desarrollo los más correcta posibles. Cada formulario tendrá las opciones básicas y normales de cualquier formulario de registro, la inserción, actualización y la eliminación de productos de la base datos.

Cuarta Etapa Ensamble de Producción del Proyecto

Entrega y pruebas de integración finales, donde se determina el grado de funcionalidad del proyecto y el impacto que tendrá, el nuevo producto sobre la empresa.

Se revisará, por parte del cliente, que el sistema cumpla con las características pactadas, se revisará cada uno de los procesos que el software realice, y se analizará que el impacto obtenido corresponda con las expectativas plantadas en el contrato y las cuales el cliente acepto con anterioridad.

Los puntos a entregar serán los siguientes:

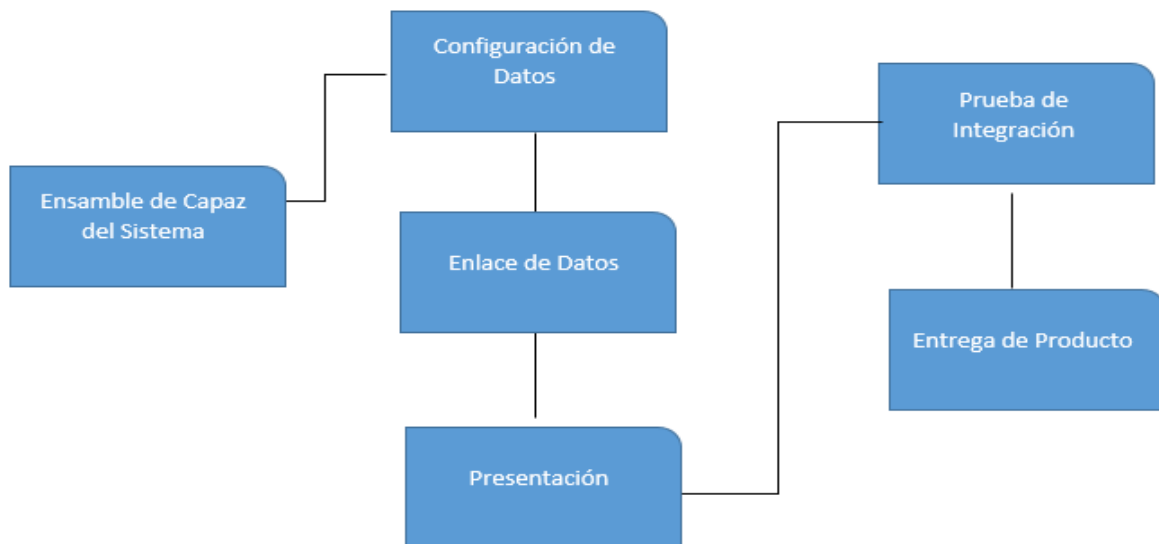
- FORMULARIOS de Ventas

- Formulario de Compras
- Formulario de Pedidos
- Reportes Del Sistema
- Seguimientos
- Notificaciones

Cada uno deberá presentar toda la funcionalidad, establecida entre el dueño del producto y el equipo scrum, cada formulario realizará tareas correspondientes al desarrollo de un punto de venta, selección de productos, orden de venta, cancelaciones y actualizaciones de los procesos realizados por el sitio.

Aplicación de la Metodología

A continuación se mostrará un diagrama secuencial, de cada uno de los prototipos que serán pactados con el dueños del producto, ilustra el proceso de desarrollo en forma secuencial de los módulos principales de incrementos del proyecto. De forma general se diagrama el proceso de función del sistema, en su armado lógico o capas del negocio como se le denomina en el desarrollo de sistemas basados en tic's.



La imagen muestra la secuencia de ensamblaje del proyecto, toda la lógica de las capas será trabajada en la primera etapa, ahí es donde se determinará el rumbo del proyecto en asesoramiento diseñaremos algunas estrategias que nos apoyarán en el desarrollo del proyecto

Scrum, ofrece un desarrollo ágil, generando mayor productividad como equipo de trabajo, basa su desarrollo en incrementos y es fundamental la interacción con el cliente en muchas ocasiones, para ello scrum maneja diferentes herramientas para agendar tareas, los llama, pizarras, estas gestionan tareas, se ordenarán por prioridad y serán programadas conforme al grado de complejidad que se otorgue. Las pizarras, aportan gran ayuda, ya que en ellas se determinarán las tareas que se les asignaran de manera diaria, para esto habrá sesiones diarias llamadas scrum dialys, donde el equipo de trabajo, aclara dudas sobre las holguras de tiempo de entrega y determinan la prioridad de cada uno de los backlogs, que conformen el sprint correspondiente. También dentro de las scrum dialys, se informa sobre los avances, que el equipo lleva hasta el momento y se despeja cualquier tipo de situación que pueda surgir durante la creación del producto.

Estrategias

Para la gestión del sistema se implementarán estrategias, que se describirán de forma secuencial, estas estrategias, encaminarán el rumbo del proyecto, marcando la directriz del rumbo que se debe de seguir para la realización de cada incremento del producto.

- Creación de backlogs.
- Construir compilador de dependencias y artefactos.
- Creación del servidor django y python.
- Configuración de environment virtual y todos los compiladores que necesita el framework.
- Construcción de modelos de datos.
- Creación de vistas y accesos al Sistema.
- Formación de URL'S para direccionamiento
- Creación de ORM'S para consumo de información.
- Construcción de Pizarras con Tareas Programadas
- Reuniones periódicas con el Scrum Master y el Product Owner.
- Creación de formularios de ingreso de productos
- Generación de formularios de ventas y compras.
- Creación de los sistemas de balance de ingresos.
- Revisión de minutas y listas de entregables.
- Pruebas de integración
- Entrega del Producto

En el ensamblado del sistema, se manejará la lógica de la aplicación, durante el primer sprint, se creará el cronograma, los puntos de partida del proyecto, dentro de este ítem se entregará reporte de prueba, la lista de productos(“Backlogs”) y el servidor python.

La integración del sistema Django, nos remarca que el enrutamiento de las paginas se realice por medio de un archivo de arreglos que se denomina URL'S, que es donde se asigna la dirección hacia donde se dirigen todas las peticiones hechas al servidor del framework y por medio de las vistas se le asignará el template predeterminado, se cargará la página sobre el navegador con la información direccionada de la url..

A partir de la configuración del servidor django debemos de agendar cada uno de los incrementos del producto, la implementación de las pizarras, es importante, en ellas se revisarán las tareas pendientes del día, se contabilizarán cada una de las

actividades de la lista de entregables, serán organizados los sprint's correspondientes, marcaran los pendientes de cada iteración antes de la entrega de cualquier incremento, serán administrados por el scrum master, se deberán de reunir por lo menos una vez a la semana el scrum master, y el equipo scrum para poder revisar los pendientes que se encuentran en los backlogs "backlogs.xlsx" y las pizarras.

Parte de metodología Scrum menciona las sesiones diarias, que son pequeñas charlas o reuniones breves donde se coordinan los puntos que se emprenderán, durante el periodo de trabajo.

Las minutas serán llenadas con datos referentes a la entrega de cada artefacto indicarán; fecha, folio, ítem y sprint, cada uno de estos contará con una casilla, donde se marcará el estatus en que se encuentra y que nivel de impacto tiene, al mismo tiempo, el estado en que se entregará el producto al scrum master.

Construcción lógica del Proyecto

Durante esta etapa se generará el armado del archivo de configuración del servidor django ("settings.py"), aquí se cargará los módulos necesarios para correr el servidor, los puertos, la configuración de accesos dirigidos a base de datos, las plantillas de apoyo, plugins, dependencias, PATH de acceso a directorios, todo para gestionar la funcionalidad del sitio, también se incluyen modules de servicios de REST para el consumo de web-services, para la conversión de objetos a texto plano, en formato json.

Se creará un módulo static, donde se alojará todo el consumo de objetos de estilos y plugins de java script, como apoyo en tareas de diseño web responsivo, En este módulo se incluirán los directorios principales; js, css e image. Cada uno permitirá al sistema de plantillas jinja de django, reconocer en que parte de la virtual-environment, se encuentra alojado el archivo necesario, incluso se podría agregar más carpetas con archivos de diferente índole, pero que también aporten cierta funcionalidad al sistema.

Por ultimo dentro de la etapa de armado lógico del sistema, se configurará las vistas que se encargarán de manipular la carga de información, la parte

comprendida para la lógica del código se centra dentro de la vista, todas las funciones y métodos que permitan intercomunicar, cada una de las templates que se crearán entorno sean necesarias.

Consumo de ORM'S

EL framework Django, proporciona el consumo de datos por medio de objetos relacionales de modelos, que son datos encapsulados dentro de un objeto abstracto.

Aporta la lógica central del funcionamiento, al igual que una base de datos relacional, se deberá de diferir entre el tipo de relación que habrá entre entidades, estas, se generan junto con cada atributo, se crearán las tablas en la base de datos compilando el archivo "manage.py" y automáticamente el framwork, nos compila cada una de las tabals necesarias en la base de datos, cada ORM es una encapsulación de la tabla y sirve para manejarlo en formularios dentro de las vistas, cada objeto contiene cada uno de los atributos del modelo invocado y cuenta con métodos que facilitan el filtrado de datos.

El témpate es la plantilla, sobre el cual se invocan las etiquetas HTML que son enviadas al servidor django, este a su vez nos abre un puerto que dirige hacia el navegador.

Creación de Formularios

Los formularios mostrarán a los distintos usuarios, cada una de las herramientas que necesitan para la gestión del sistema, distintos tipos de tareas serán diferidas entre los distintos intermediarios del sitio, cada usuario contará con diferentes, modalidades de acceso, es decir, no contará con los privilegios iguales, habrá jerarquía entre las funciones asignadas a cada administrador o cliente del sitio.

Cada uno los formularios, trabajará bajo el estándar del diseño responsivo, partiendo del lado de , first-movil enfocando primero hacia el mercado de la tecnología móvil.

Los formularios heredarán directamente de la clase model con el módulo ModelForm, que proporciona cada uno de los atributos del modelo invocado

dentro de la clase de cada formulario, este módulo proporcionará herramientas que ofrecen una mejor calidad de estilo en cada formulario, django brindará widgets, que son de alta calidad estética y cumplen funciones automáticas de validación, cada atributo contiene su propio tipo de dato y al heredarlo dentro de la clase de los formularios, automáticamente el Field de cada form es idéntico a la de la clase model que hereda, incluso los ChoiceField, retornan objetos completos de los mismos que se le asignan.

Los formularios que cuenten con combos(ChoicesFields), serán cargados automáticamente con queryset's, estos métodos filtrarán información de los modelos y asignarán los valores del objeto módulo elegido, las relaciones entre los modelos de django hacen referencia directamente al objeto en concreto dentro del módulo, de forma más sencilla, se guarda el objeto directamente dentro de la base de datos, metafóricamente, y al invocar el atributo, django hace referencia hacia el modelo que se haya llamado.

Integración del Sistema

El sistema se incorporará a los servicios la web, se probará toda su funcionalidad, se harán pruebas de integración y unitarias, comprobarán el estado de la aplicación, se validará la funcionalidad, formará parte fundamental del desempeño del sitio web que todo el producto cumpla con todas las pruebas de calidad posibles, que el product owner pueda verificar. Todos los módulos pasarán bajo un minucioso monitoreo del funcionamiento de sus características, asignadas dentro de la lista de productos.

Roles

➤ Dueño del Producto: Generalmente el cliente, pero puede ser alguien externo, con conocimiento amplio sobre la necesidad del proyecto, es primordial contar con el respaldo de un product owner, ya que scrum basa todo en la interacción con el cliente y lo consecuente a la funcionalidad de su producto. Tiene la tarea de asignar la lista de entregables, pasa por su aprobación y certifica su validez, al final de cada incremento deberá pactar que lo entregado fue lo acordado y constar la veracidad de entrega del producto.

- Equipo Scrum: Conjunto o equipo de desarrollo que se encargará de la creación del sistema, ésta comprendido por diferentes roles como el programador, analista y el tester entre otros. Es el que se encargará de la creación del producto software.
- Scrum master: Se encargó de la revisión de la gestión del proyecto, la verificación de calidad en cada ítem y de todas las tareas administrativas del equipo scrum, revisará que la entrega de cada incremento se haga de manera correcta y validará el release de este incremento. No solo es el líder del proyecto, se encargará de cumplir todas las metas establecidas, las estrategias al pie de la letra y marcará las directrices del proyecto, será el guía del equipo.

Sprint´s

El producto constara de 4 incrementos entre los cuales se entregarán diversas porciones funcionales del producto.

El primer sprint constara de 4 semanas en las que se armaran la lógica del producto, la configuración del servidor y estructurado de los módulos correspondientes al framework, al finalizar se entregará la primera parte funcional del sitio, se deberá recaudar una minuta de la entrega del incremento, se actualizará las lista de productos marcando como entregado el correspondiente.

El segundo sprint comenzará con la creación de los formularios de administrador, todo lo necesario para la administración de los paneles de distribuidores, alta de clases, configuración de vista y activación de sesiones.

Tercer sprint partirá de la entrega parcial de formularios, arrancará con la validación de los mismos y funcionalidad, inserciones de productos, categorías, líneas, distribuidores y clientes, en este incremento se concluirá con la validación de estos formularios, cada formulario contará con las principales funciones de inserción eliminación y actualización, el product owner validará la eficiencia del incremento.

Durante el último sprint se crearán los formularios de ventas, compras y pedidos, algunas funcionalidades adicionales como el filtrado de clientes, distribuidores, pedidos y reportes de ventas y compras. Al finalizar deberán certificar las pruebas

de integración, para verificar que el incremento cumple las características previstas.

Bibliografía

Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices **Robert C. Martin, 2002.**

Lean Software Development: An Agile Toolkit. **Mary y Tom Poppendieck, 2003**

Scrum and XP from the Trenches. **Henrik Kniberg, 2007**