DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMEINTOS

|  |  |
| --- | --- |
| **Proyecto** | Software de Ventas para la Empresa Multinivel NatAmE |
| **Documento** | Especificación de Requerimientos |
| **Responsable** | Jairo Andrés Romero Triana  Gabriela Liseth Ladino Valbuena  Juan Diego Ávila Gómez  Néstor Danilo Sánchez Castañeda Cristian Manuel Bernal Bernal |
| **Estado del documento** | Borrador, Revisión, Aprobado, Liberado (marcar uno) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha Creación** | **Fecha Liberación** | **Descripción del cambio** |
| 1 | 02/09/19 |  | Inicio |
| 2 | 18/09/19 |  | Ajuste del propósito del proyecto, objetivos generales y específicos, se agregó el cuadro de roles, adición de la tabla de requerimientos funcionales. |
| 3 | 28/09/19 |  | Adición de los requerimientos funcionales, refinamiento de restricciones, suposiciones y adición de permisos a los roles. |

# TABLA DE CONTENIDO

[TABLA DE CONTENIDO 2](#_Toc427156284)

[Documento de Especificación de Requerimientos 3](#_Toc427156285)

[1 Propósito del Sistema 3](#_Toc427156286)

[2 Alcance del Sistema 3](#_Toc427156287)

[3 Restricciones y suposiciones 3](#_Toc427156288)

[4 Objetivos del nuevo sistema 3](#_Toc427156289)

[5 Usuarios del Sistema 3](#_Toc427156290)

[6 Requerimientos Funcionales 3](#_Toc427156291)

[7 Descripción de casos de uso 3](#_Toc427156292)

[8 Requerimientos No Funcionales 5](#_Toc427156293)

[8.1 Seguridad y control de acceso 5](#_Toc427156294)

[8.2 Disponibilidad 5](#_Toc427156295)

[8.3 Desempeño 5](#_Toc427156296)

[8.4 Plataforma de implementación 5](#_Toc427156297)

# Documento de Especificación de Requerimientos

# 

# Propósito del Sistema

La empresa multinivel NatAme, es una organización que centra su razón social, en la venta de productos naturales y amigables con el medio ambiente. Dicha empresa, tiene cobertura en diferentes países se dividen a su vez en regionales (representadas por un director), que manejan independientemente su inventario de productos, donde se realiza una organización a través de categorías y subcategorías, dependiendo de la clase de producto.

La parte de ventas, es realizada a través de los representantes de ventas, quienes están anexos a una regional y tienen como función, atraer a clientes con el fin de que compren los productos de la empresa, y posiblemente puedan convertirse en representantes de ventas también. Estos clientes tienen el derecho a calificar el servicio ofrecido por el representante, y de acuerdo al promedio de calificación y el valor de productos vendidos en un periodo determinado; se le asignará una clasificación correspondiente.

En consecuencia a lo anterior, que evidencia la cantidad de procesos, en los cuales se ve inmersa la empresa NatAme y todos sus agentes en la ejecución de su razón social, se considera realizar el diseño una aplicación web para la gestión de ventas, donde se sistematicen los procesos de ventas en aras de fortalecer las vías de comunicación entre representantes, clientes, y se generen, a partir de los recursos que maneja la empresa, optimicen los resultados en términos de eficiencia y eficacia en la venta de sus productos.

# Alcance del Sistema

El presente sistema se centra en el proceso de ventas de la empresa, más en concreto, en la implementación del registro de clientes, de representantes de ventas, en el módulo de ventas que permitirá al usuario visualizar y gestionar el pedido de productos ubicados en el catálogo y su respectiva región.

Por otra parte, el sistema no estará encargado del proceso de pago, de la calificación de representantes, el cálculo de la comisión, contabilización del valor vendido en los acumulados periódicos de cada representante, generación de estadísticas por periodo y el cambio de representante en caso de que así lo sugiera el cliente.

# 

# Restricciones y suposiciones

**3.1. Restricciones**

**3.1.1. Políticas Reguladoras**

La aplicación se desarrollará mediante software de licencia abierta, por lo tanto; no se deberá pagar por el uso de: servidor web (Lenguaje Javascript), Sistema de gestión de base de datos (Oracle) y lenguaje de programación (), por tanto, la utilización de estos programas se hará mediante las políticas establecidas por este tipo de licenciamiento, además; el desarrollo de la aplicación se realizará ajustando la implementación a una arquitectura 3 capas.

**3.1.2. Limitaciones de hardware**

Para esta aplicación será necesario al menos un computador que tenga instalados los elementos mencionados en las políticas reguladoras.

**3.1.3. Interfaces con otras aplicaciones**

Debido a que el sistema no interactúa con otros, no se desarrollarán interfaces con otras aplicaciones. Las conexiones necesarias para la utilización del servidor web, el sistema de gestión de bases de datos y el lenguaje de programación, se hará por medio de la configuración de estos programas.

**3.1.4. Funciones de control**

El sistema debe controlar los permisos que tiene cada usuario para su accesibilidad de una manera correcta, de tal forma que pueda acceder a la información que le corresponde de acuerdo a su rol (permisos que se especificarán en el apartado de usuarios del sistema). Debe tener controles adecuados para la validación de datos, de igual manera la programación de las actividades específicas para cada proceso de venta, calificación, registro y actualización.

**3.1.5. Protocolos señalados**

Se usarán protocolos de comunicación TCP/IP, HTTP.

**3.1.6. Consideraciones de seguridad**

Cada usuario deberá autenticarse, y su acceso verificado por una sola Terminal para su respectiva labor de acuerdo a lo que su rol especifique. Todas las claves de seguridad deberán estar administradas por el ADM, para una asegurar la integridad de la información.

**3.2. Suposiciones**

**3.2.1. Consideraciones de entrega**

La entrega para el primer corte se realizará en dos partes

* La aplicación que mostrará el cumplimiento del desarrollo del proyecto y de todas las funcionalidades que debe mostrar el sistema
* Un documento de especificación de requerimientos de acuerdo a forma de implementación del sistema.

**3.2.2. Requisitos del idioma**

Como tal la aplicación se desarrollará en idioma español

**3.2.3. Requisitos de fiabilidad**

La información correspondiente a los clientes, trabajadores y productos deben estar ajustados según la última actualización del sistema que se realizará con la gestión de la base de datos.

**3.2.4. Credibilidad de la aplicación**

Para garantizar la credibilidad del sistema, se le ajustarán usuarios por defecto y se realizarán pruebas acordes a los requerimientos que se plasman en el documento tanto en consistencia de datos como en los procesos de la aplicación

# Objetivos del nuevo sistema

**OBJETIVO GENERAL**

Diseñar e implementar una aplicación web para la gestión de ventas de la empresa NatAme, donde se sistematicen los procesos correspondientes al registro de representantes de ventas, de clientes, y permita a dichos usuarios la visualización y/o compra de los productos que son ofrecidos de acuerdo a la regional y categoría elegida.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

* Permitir el registro de representantes de ventas con respecto a los datos requeridos por la empresa (nombre, identificación, correo electrónico, género, fecha de nacimiento, fecha de contrato, teléfono de contacto, dirección, regional a la que está inscrito, representante que lo introdujo).
* Permitir el registro de clientes con respecto a los datos requeridos por la empresa (identificación, nombre, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico, representante que lo captó).
* Permitir la adición, cancelación y pago de un pedido.
* Contabilizar el valor vendido en los acumulados periódicos de cada representante de ventas, según las condiciones de negocio dadas por la empresa.
* Realizar una calificación al representante de ventas por parte del cliente que ha solicitado un pedido.
* Clasificar periódicamente los representantes de ventas, generando un listado con el resumen del proceso.
* Calcular periódicamente el valor de las comisiones de ventas para cada representante.
* Permitir el cambio de representante de ventas por parte del cliente.
* Generar estadísticas por periodo: top n de representantes, regionales con más ventas, producto más vendido.

# Usuarios del Sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **USUARIO** | **DESCRIPCIÓN** | **PERMISOS** |
| Cliente | Usuario que utiliza los servicios que ofrece la aplicación, correspondientes a la visualización, gestión de un pedido y calificación (de 0 a 5, siendo 0 la peor calificación y 5 la mejor) del representante de ventas que tiene. | * Consultar catálogo. * Realizar pedido. * Calificar Representante. |
| Representante de Ventas | Usuario con los permisos de registrar clientes que capten y gestionar las ventas de los mismos, como también de comprar los productos que ofrece una regional. Tienen una clasificación (begginer, junior, senior) de acuerdo al promedio de calificación que el cliente le asigne y el valor de productos vendidos en un periodo determinado; que determina un porcentaje de ventas (mayor de acuerdo a la clasificación) ganado por cada venta exitosa. | * Consultar catálogo * Realizar pedido. * Registrar clientes. |
| Representante de Ventas Master | Usuario con los permisos de registrar clientes que capten y gestionar las ventas de los mismos, como también de comprar los productos que ofrece una regional. Tienen una clasificación master que han alcanzado de acuerdo al promedio de calificación que el cliente le asigne y el valor de productos vendidos, y el haber pasado ya por las anteriores clasificaciones; por lo cual se le determina el mayor porcentaje de ventas por cada venta exitosa. También, tiene permisos para registrar a nuevos representantes de ventas que cumplan con los requisitos para clasificar a este rol. | * Consultar catálogo * Realizar pedido. * Registrar clientes. * Registrar representantes. |
| Administrador de la Base de Datos | Realiza la gestión de la base de datos en sentido de administrar su estructura, establecer el diccionario de datos y asegurar su confiabilidad y seguridad. | * Crear o borrar sinónimos. * Alterar tablas. * Insertar en la tabla de productos. * Borrar filas de tablas. * Conectarse a la BD. * Crear roles * Crear perfiles de usuario. * Crear espacios de tabla * Crear y borrar usuarios. |
| Visitante | Persona que interactúa con el sistema, que no tiene una capacitación con respecto a este y solamente navegará en la aplicación | * Consultar catálogo |

# Requerimientos Funcionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MÓDULO** | **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| Módulo de Gestión de Clientes | MGC01\_ConsultarCatálogo | El sistema permitirá la visualización de los productos en un catálogo online a cualquier usuario que ingrese a la plataforma. |
| MGC02\_RealizarPedido | El sistema deberá permitir que se realice el pedido del producto o productos seleccionados por el comprador. |
| MGC03\_CalificarRepresentante | Se podrá calificar al representante de ventas del cliente con cada pedido en una escala de 0 a 5, siendo 5 excelente y 0 pésimo. |
|  | MGC04\_CambiarRepresentante | Se debe permitir el cambio de representante de ventas por parte del cliente, en cuyo caso el sistema procederá a asignar otro representante del mismo tipo y región con una calificación igual o mayor a la del representante actual. |
| Módulo de Gestión de Representantes | MGR01\_RegistrarClientes | Un representante de ventas puede registrar a un cliente en el sistema, proporcionando los datos requeridos. |
| MGR02\_ConsultarCatálogo | El sistema permitirá la visualización de los productos en un catálogo online a cualquier usuario que ingrese a la plataforma. |
| MGR03\_RealizarPedido | El sistema deberá permitir que se realice el pedido del producto o productos seleccionados por el comprador. |
| MGR04\_AsignarClasificación | Se deberá clasificar periódicamente los representantes de ventas generando un listado con el resumen del proceso, para determinar si cumple con las condiciones mínimas de la categoría. En caso de no ser así, se promueve a la categoría inmediatamente anterior. |
| MGR05\_GenerarComisión | Se debe calcular periódicamente el valor de las comisiones de ventas para cada representante. |
|  | MGR06\_RegistrarRepresentante | El registro de los representantes de ventas, lo debe hacer un representante de ventas tipo master, proporcionando los datos requeridos por el sistema. |
|  | MGR07\_ContabilizarValorVendido Periódicamente | Contabilizar el valor vendido en los acumulados periódicos de cada representante de ventas, teniendo en cuenta que el valor vendido por cada representante se acumula al valor vendido del representante que lo introdujo. |
|  | MGR08\_ContabilizarPromediode Calificación | Contar el promedio de calificaciones que ha recibido un representante durante un período determinado. |
|  | MGR09\_GenerarEstadística | Generar estadísticas por período: top n de representantes regionales con más ventas, y producto más vendido. |
| Módulo de Gestión de Pedido | MGP01\_AdicionarProducto | Se podrá adicionar el producto deseado al carrito de compras. |
|  | MGP02\_QuitarProducto | Se podrá quitar el producto deseado del carrito de compras. |
|  | MGP03\_PagarPedido | Se podrá realizar el pago del pedido mediante el sistema PSE o con tarjeta de crédito. |
|  | MGP04\_CancelarPedido | Si el pedido no ha sido enviado, se podrá realizar la cancelación del mismo. |
| Módulo de Gestión del Inventario | MGI01\_ActualizarInventario | El sistema debe actualizar el inventario cada vez que se efectúa un pedido. |

# Descripción de casos de uso

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Vender producto | **Id.Caso Uso** | | RP001 |
| **Resumen** | Detalla el proceso de venta, desde que el cliente coloca el pedido en el sistema, hasta realizar el pago del mismo. Aclarando que no todo el proceso es soportado completamente por la aplicación. | | | |
| **Actor** | Representante de ventas | | | |
| **Curso básico de eventos** | Actor   1. El representante va al apartado de registro del cliente. 2. El representante suministra la identificación del cliente. 3. El representante ingresa los datos del cliente (nombre, identificación, correo, teléfono).   6. El cliente registrado se dirige al apartado de ventas.   1. El cliente elige la región de su gusto y/o necesidad.   9. El cliente agrega los productos de su elección al carrito  11. El cliente da click en el botón de compra.  13. El cliente elige la opción de pago PSE.  17. El cliente realiza la calificación del representante | | Sistema  3. Valida si el cliente está registrado.  5. Se registran los datos del cliente y se actualice la base de datos.  8. Despliega el catálogo de productos de la región seleccionada  10. Verifica si hay existencia de producto seleccionado  12. Muestra las opciones de pago  14. Registra el pago en la base de datos  15. Actualiza la cantidad del producto en el catálogo de cada producto vendido.  16. Muestra la factura de compra con los datos del cliente, el nombre del representante que realizo la compra, la fecha de realización de la compra y la fecha de entrega del pedido. | |
| **Caminos alternativos** | 1. El cliente es un representante de ventas por lo que no es necesario el registro en el sistema.  2. El cliente ya está registrado por lo que no es necesario volver a pedir los datos del registro.  3. Si el medio de pago en que el cliente desea realizar su compra es por medio de tarjeta de crédito, suponiendo que el cliente tenga una cuenta de ahorros o corriente; se descontará de dicha cuenta una vez se pase por el datafono la tarjeta. | | | |
| **Caminos de excepción** | 1. El Representante escribe un valor no válido. Como una letra, un símbolo o cualquier valor incorrecto dependiendo el campo.  2. Se verifica un número de productos pedidos superior al disponible en inventario. | | | |
| **Puntos de Extensión** | 1. El cliente desiste de realizar la orden. | | | |
| **Precondiciones** | 1. Hay existencias de los productos que se ofertarán en la región asignada.  2. El cliente tiene asignado un representante de venta.  3. El representante de ventas debe estar logueado en el sistema. | | | |
| **PostCondiciones** | 1. Se disminuye el número de productos disponibles en el inventario en una cantidad igual a la pedida para cada uno.  2. Se agrega una nueva orden al histórico de órdenes de compra.  3. Se actualiza la lista de clientes de ser necesario.  4. Se le asigna el porcentaje de comisión de ventas al representante de pendiendo de su clasificación (beginner, junior, senior o master) | | | |
| **Criterios de aceptación** | El sistema lista solamente los productos que tienen disponibilidad de inventario (Para el cliente). El sistema lista únicamente las órdenes de compra que estén a cargo del representante de ventas que las visualiza. Solamente se puede realizar la cancelación del pedido hasta una fecha límite. No se permite el registro del pedido si el cliente ingresa valores no numéricos en espacios para números. No se registra ningún pedido cuyo número de productos supere el que está disponible en inventario. | | | |
| **Autor** | Jairo Andrés Romero Triana 20151020027  Gabriela Liseth Ladino Valbuena 20151020073  Nestor Danilo Sanchez Castañeda 20151020115  Cristian Manuel Bernal Bernal 20151020523  Juan Diego Avila Gomez 20151020125 | | | |
| **Fecha** | 29-Agosto-2019 | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Registrar al representante de ventas | **Id.Caso Uso** | | RP002 |
| **Resumen** | Detalla el proceso de inscripción y registro a nuevos representantes de ventas (los cuales pueden estar etiquetados como clientes o no) que hayan cumplido los requisitos para pasar a tal clasificación. Ellos serán registrados únicamente por los Representantes de Ventas clasificados de tipo Master. | | | |
| **Actor** | Representante de ventas Master | | | |
| **Curso básico de eventos** | Actor  1. El representante de ventas master selecciona el apartado para realizar un nuevo registro de representantes en el sistema.  2. El representante master suministra el documento de identidad del aspirante a representante de ventas.  4. El representante de ventas master ingresa la información de registro del nuevo representante.  8. El representante master guarda y envía los cambios realizados. | | Sistema  3. Valida si documento de identidad pertenece a un usuario registrado como cliente o no.  5. Validar los datos ingresados en el paso anterior.  6. Registra fecha del contrato, basándose en la fecha del sistema.  7. Clasifica al nuevo representante de ventas como beginner.  9. Registra la actualización de los cambios realizados.  10. Notificar el éxito de la transacción | |
| **Caminos alternativos** | 1. Si el nuevo aspirante a representante de ventas no está registrado en el sistema, es necesario solicitar los siguientes datos: nombre, identificación, correo electrónico, género, fecha de nacimiento, fecha de contrato, teléfono de contacto, dirección y región a la cuál aspira. | | | |
| **Caminos de excepción** | 1. El usuario al que se le realizará el cambio puede ya estar registrado como representante de ventas.  2. El representante de ventas master se intenta registrar así mismo.  3. Se ingresa una región de ventas en un país diferente al de residencia. | | | |
| **Puntos de Extensión** | El representante master puede cancelar el proceso de cambio de estado de un usuario para volver al evento 1. | | | |
| **Precondiciones** | 1. El representante de ventas master ya debe estar logueado en el sistema  2. Se valide que el representante de ventas tenga captado clientes | | | |
| **Postcondiciones** | 1. Se actualiza el listado de representantes de ventas.  2. Se le asigna un porcentaje de comisión de ventas empezando por la comisión de tipo begginer (clasificación de los representantes con la cual empezaría) | | | |
| **Criterios de aceptación** | El sistema debe permitir solo a los Representantes de Ventas Master el registro de nuevos representantes de ventas, además que para que el usuario candidato a representante sea aceptado y pueda pasar automáticamente (si así el usuario desea) a la lista de espera para que se le realice el cambio de estado, debe haber cumplido con los requisitos necesarios para que el sistema pueda mostrarle la opción de pasar a dicha lista. | | | |
| **Autor** | Jairo Andrés Romero Triana 20151020027  Gabriela Liseth Ladino Valbuena 20151020073  Nestor Danilo Sanchez Castañeda 20151020115  Cristian Manuel Bernal Bernal 20151020523  Juan Diego Avila Gomez 20151020125 | | | |
| **Fecha** | 29-Agosto-2019 | | | |

**DAO**

ORACLE

GLASSFISH Y SERVLETS

CSS, HTML, Y BOOTSTRAP

**CAPA 3:  
BACK END**

**CAPA 2:  
LÓGICA DE NEGOCIO**

**CAPA 1:  
PRESENTACIÓN**

**ARQUITECTURA 3 CAPAS**

1. FRONT END: El primer nivel consiste en la capa de presentación que incluye el servidor web que es el responsable de presentar los datos un formato adecuado, en el proyecto trabajado, esta capa fue desarrollada con ayuda de las herramientas HTML, CSS y BOOTSTRAP, ofreciendo una interfaz simple y agradable al usuario.
2. LÓGICA DE NEGOCIO: La lógica de negocio fue desarrollada en JAVA, haciendo uso del servidor Glassflish para la conexión con la capa de presentación (Hay que agregar los servlets). Por otro lado, para la conexión con la BD, se utilizaron varios DAO’s para implementar el CRUD en cada una de las tablas necesarias.
3. BACK END: El tercer nivel proporciona al segundo los datos necesarios para su ejecución. En el presente caso, la aplicación web obtendrá los datos desde la base de datos implementada en oracle y los enviará al servidor, para ser presentado al usuario en el navegador.

# 