



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

MEMORIA DEL PROYECTO DE FIN DE CARRERA

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACION

TEMA:

**DESARROLLO DE UN PROTOTIPO E-COMMERCE PARA LA
AGROPECUARIA NUTRIOTON**

AUTOR:

QUISHPE CHILIGUANO BRYAN STALIN

TUTOR:

Mg. LUIS FERNANDO AGUAS BUCHELI

**QUITO, ECUADOR
2021**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de titulación “**DESARROLLO DE UN PROTOTIPO E-COMMERCE PARA LA AGROPECUARIA NUTRIOTON.**”, presentado por **Quishpe Chiliguano Bryan Stalin** estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D.M., septiembre 2021

TUTOR



Mg. Luis Fernando Aguas Bucheli.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	i
Antecedentes de la situación objeto de estudio.....	i
Planteamiento del problema.....	ii
Justificación.....	iv
Objetivos.....	iv
General.....	iv
Objetivos específicos.....	iv
Alcance	v
1 CAPÍTULO 1. PROPUESTA.....	7
1.1 Diagramas de procesos.....	7
1.2 Especificación de requerimientos.....	9
1.2.1 Ámbito del software.....	9
1.2.2 Funciones del producto	11
1.2.3 Características de los usuarios del sistema.....	21
1.2.4 Restricciones.....	21
1.2.5 Requisitos.....	23
2 CAPÍTULO 2. RESULTADOS	26
2.1 Diseño general.....	26
2.1.1 Tarjetas CRC (Metodología XP).....	27
2.2 Esquema de la base de datos (SGBDD).....	30
2.3 Diagrama de la arquitectura del sistema.....	30
2.4 Diseño de interfaces	31
2.5 Estándares de programación utilizados.....	36

2.5.1	Estándar de la Base de Datos.....	37
2.5.2	Estándar General.	37
2.6	Pruebas.....	38
2.6.1	Pruebas de Funcionabilidad.	39
2.7	Implementación	49
2.7.1	Plan de Entrega e Implementación.	49
2.7.2	Requerimientos.....	49
2.7.3	Manual de Usuario.	52
2.7.4	Manual Técnico.	52
2.7.5	Plan de Capacitación.....	52
3	CONCLUSIONES	54
4	RECOMENDACIONES.....	55
5	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
6	ANEXOS	1

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Proceso actual, no automatizado.</i>	8
Figura 2. <i>Diagrama del proceso automatizado.</i>	9
Figura 3. <i>Base de Datos del Sistema.</i>	30
Figura 4. <i>Arquitectura del Sistema.</i>	31
Figura 5. <i>Página Principal.</i>	32
Figura 6. <i>Registro de Usuarios.</i>	33
Figura 7. <i>Inicio de Sesión.</i>	34
Figura 8. <i>Tienda en Línea.</i>	34
Figura 9. <i>Información del Producto.</i>	35
Figura 10. <i>Administración del Sistema.</i>	36
Figura 11. <i>Prueba de Carga 1.</i>	3
Figura 12. <i>Prueba de Carga 2.</i>	3
Figura 13. <i>Prueba de Rendimiento 1.</i>	4
Figura 14. <i>Prueba de Stress 1.</i>	5
Figura 15. <i>Nuevo Proyecto SonarQube.</i>	6
Figura 16. <i>Evaluación de Código.</i>	6
Figura 17. <i>Resultados.</i>	7
Figura 18. <i>Inicio de Sesión NutriE-commerce.</i>	10
Figura 19. <i>Credenciales de Acceso a NutriE-commerce.</i>	11
Figura 20. <i>Página Principal de NutriE-commerce.</i>	11
Figura 21. <i>Módulo de Administración de Usuarios NutriE-commerce.</i>	12
Figura 22. <i>Creación de Usuario.</i>	12
Figura 23. <i>Listado de Usuarios Registrados.</i>	13
Figura 24. <i>Crear Categoría en NutriE-commerce.</i>	13
Figura 25. <i>Creación de Categoría.</i>	14
Figura 26. <i>Notificación de Categoría.</i>	14
Figura 27. <i>Listado de Categoría.</i>	15

Figura 28. <i>Editar Categoría</i>	15
Figura 29. <i>Detalle de Categoría</i>	16
Figura 30. <i>Eliminar Categoría</i>	16
Figura 31. <i>Crear Producto</i>	17
Figura 32. <i>Validación de Producto</i>	18
Figura 33. <i>Notificación de Producto</i>	18
Figura 34. <i>Listado de Producto</i>	19
Figura 35. <i>Edición de Producto</i>	19
Figura 36. <i>Listado con Detalle de Productos editados</i>	20
Figura 37. <i>Eliminar Producto</i>	20
Figura 38. <i>Listado de Productos</i>	21
Figura 39. <i>Exportar como PDF</i>	21
Figura 40. <i>Generar Venta</i>	22
Figura 41. <i>Stock Actualizado</i>	23
Figura 42. <i>Listado de Ventas Generadas</i>	23
Figura 43. <i>Finalizar Sesión</i>	24
Figura 44. <i>Ejecución del Sistema</i>	26
Figura 45. <i>Carpeta Modelos</i>	28
Figura 46. <i>Carpeta Vista</i>	28
Figura 47. <i>Carpeta Controlador</i>	30
Figura 48. <i>Ambiente Microsoft SQL Server</i>	30
Figura 49. <i>Ambiente de Visual Studio</i>	31
Figura 50. <i>Ejecución de SQL Server</i>	32
Figura 51. <i>Conexión del Servido del GBDD</i>	32
Figura 52. <i>Nueva Consulta</i>	33
Figura 53. <i>Archivo de Base de Datos</i>	33
Figura 54. <i>Pega la Copia del BackUp de la BD</i>	34
Figura 55. <i>Ejecución del Visual Studio</i>	34
Figura 56. <i>Ejecución a través del Visual Studio</i>	35

Figura 57. <i>Ejecutable del Sistema.</i>	35
Figura 58. <i>Configuración en el Controlador de Producto.</i>	36
Figura 59. <i>Verificación de Entidades.</i>	36
Figura 60. <i>Cadena de Conexión.</i>	37
Figura 61. <i>Nombre del Servidor.</i>	37
Figura 62. <i>Ejecución del Sistema NutriE-commerce.</i>	38
Figura 63. <i>Plan de Capacitación.</i>	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Historia de Usuario para registro de clientes.</i>	12
Tabla 2. <i>Historia de Usuario para Edición de información.</i>	12
Tabla 3. <i>Historia de Usuario para delete(eliminación) de Usuarios.</i>	13
Tabla 4. <i>Historia de Usuario para Administración de Roles.</i>	13
Tabla 5. <i>Historia de Usuario para Administración de categoría de Productos.</i>	14
Tabla 6. <i>Historias de Usuario para edición de categoría de Productos.</i>	14
Tabla 7. <i>Historia de Usuario para eliminación de categoría de Productos.</i>	15
Tabla 8. <i>Historia de Usuario para Ingreso de Multiproductos Nuevos.</i>	15
Tabla 9. <i>Historia de Usuario para edición de Multiproductos.</i>	16
Tabla 10. <i>Historia de Usuario para eliminación de Multiproductos.</i>	16
Tabla 11. <i>Historia de Usuario para registro de Proveedores.</i>	17
Tabla 12. <i>Historia de Usuario para Gestión de Compras.</i>	17
Tabla 13. <i>Historia de Usuario para el Control de ingreso de Productos.</i>	18
Tabla 14. <i>Historia de Usuario para el Control de salida de Productos.</i>	18
Tabla 15. <i>Historia de Usuario para el Control de información.</i>	19
Tabla 16. <i>Historias de Usuario para el ingreso de información.</i>	19
Tabla 17. <i>Historias de Usuario para el control de Publicidad de Ventas.</i>	20
Tabla 18. <i>Perfiles de Usuario.</i>	21
Tabla 19. <i>Requisitos Funcionales.</i>	23
Tabla 20. <i>Requisitos No Funcionales.</i>	25
Tabla 21. <i>Tarjeta CRC de Acceso al Sistema.</i>	27
Tabla 22. <i>Tarjeta CRC de Gestión de Compra.</i>	27
Tabla 23. <i>Tarjeta CRC de Registro en el Sistema.</i>	27
Tabla 24. <i>Tarjeta CRC de Gestión de Usuarios.</i>	28
Tabla 25. <i>Tarjeta CRC de Registro de Productos.</i>	28
Tabla 26. <i>Tarjeta CRC de Solicitud de Pago.</i>	28
Tabla 27. <i>Tarjeta CRC de Registro de Categoría.</i>	29

Tabla 28. <i>Tarjeta CRC de Registro de Proveedor</i>	29
Tabla 29. <i>Tarjeta CRC de Publicidad</i>	29
Tabla 30. <i>Ejemplo de Estándar Camel Case</i>	36
Tabla 31. <i>Prueba Funcional 1</i>	40
Tabla 32. <i>Prueba Funcional 2</i>	41
Tabla 33. <i>Prueba Funcional 3</i>	42
Tabla 34. <i>Prueba Funcional 4</i>	44
Tabla 35. <i>Prueba Funcional 5</i>	46
Tabla 36. <i>Prueba Funcional 6</i>	48
Tabla 37. <i>Requerimientos de Software Servidor</i>	50
Tabla 38. <i>Requerimientos de Software Usuario</i>	50
Tabla 39. <i>Requerimientos de Hardware para Servidor</i>	51
Tabla 40. <i>Requerimiento de Hardware para Usuario</i>	51
Tabla 41. <i>Requerimientos de Hardware</i>	9
Tabla 42. <i>Requerimientos de Software</i>	10

INTRODUCCIÓN

Antecedentes de la situación objeto de estudio.

En la Actualidad las personas vivimos en constantes cambios los cuales nos hacen crecer como personas, pero también como seres pensantes que cada día necesitamos nuevas maneras de realizar nuestras actividades cotidianas de una manera rápida, precisa y concisa.

Con la aparición del “Orthocoronavirinae” más conocido como Covid-19 o Coronavirus las personas tuvieron que adaptarse a realizar sus actividades del día a día de una manera más automatizada, algunos de ellas aún les cuestan adaptarse a esta modalidad, pero la mayoría de las personas en este momento ya no presentan inconvenientes al momento de realizar tareas complejas como trabajar o recibir clase o incluso realizar compras en Línea.

Es por esta razón que se presenta la idea de realizar el desarrollo de un Prototipo de una página Web enfocada a la compra y venta de insumos conocida como (E-commerce) este prototipo de sistema está enfocado a realizar ventas de productos para los diversos y posibles clientes que pueda tener una agropecuaria.

Al momento al ser considerado un Prototipo se dispuso con el cliente primero Implementar una página Web que cumpla con los diferentes requerimientos que esta Agropecuaria Necesita para después continuar con la Implementación de un sistema Móvil que podrá ser accedido por los clientes a través de sus smartphones y así concretar un solo proyecto el cual será una Aplicación Híbrida el cual estará disponible en cualquier plataforma accesible para los Usuarios con conectividad a Ethernet sea a través de datos Móviles, conexión Wifi o conexión LAN.

Con el desarrollo de este prototipo de página Web se pretende establecer una manera más rápida donde las personas puedan acceder y generar sus compras de una manera fácil y Segura evitando así realizar grandes filas al momento de realizar sus compras con esto lo que se busca es que las personas optimicen de mejor manera su tiempo a la vez que evitan estar en contacto con terceras personas evitando así los contagios y la creciente con la nueva sepa de

Coronavirus que atenta a la salud de los consumidores y de las personas en General.

Con esto se puede Determinar igualmente que en la Actualidad el realizar compras se ha vuelto tan tedioso y más cuando lo hacemos para nuestras mascotas o nuestros animales ya que a veces vamos a un sitio y no encontramos lo que necesitamos eso genera inconvenientes ya que perdemos nuestro tiempo en buscarlo y eso afecta a nuestra cotidianidad, además que con la problemática en la que vive nuestra sociedad podemos sufrir de robos mientras caminamos a nuestro centro de comercio es por esta razón que se propone realizar este comercio electrónico (E-commerce) donde se puede encontrar diversidad de Productos además que la misma puede ser entregada en nuestra puerta del domicilio así evitando contagios o robos que podríamos sufrir al realizar estas compras.

Con el avance de las nuevas tecnologías se ha podido desarrollar varias aplicaciones de este tipo que facilitan el trabajo de las personas garantizando comodidad y seguridad en cada una de sus transacciones.

Partiendo de este problema se vio la necesidad de la Agropecuaria NutriOton desarrollar e Implementar un servicio Tecnológico que aprovechará las ventajas que ofrece tener un Comercio Electrónico y con esto realizar la mercantilización de diversos productos, para el mismo se plantea desarrollar una Página WEB la cual permitirá una venta en línea, con el fin de que las personas realicen sus compras de una manera Rápida, fácil y segura evitando aglomeraciones y evitando el contagio con terceras personas que puedan ser portadores de esta enfermedad como lo es el Coronavirus además de acostumbrarlas a las nuevas propuestas de compras en línea permitiendo así ganarse la confianza y la fidelidad de los diversos y posibles clientes.

Planteamiento del problema.

En la actualidad la mayoría de procesos que se utiliza para la comercialización de productos en esta agropecuaria son de manera manual y poco convenientes ya que generan colapsos y aglomeraciones que perjudican la salud de sus clientes y de las personas que trabajan, ahí además que se genera

mucho papeleo que a futuro puede afectar nuestro medioambiente esto se puede solucionar con la creación de una aplicación Web que permitirá gestionar estos engorrosos procesos eliminando así técnicas antiguas de comercialización de los diferentes productos que ofrece este establecimiento permitiendo así dar paso a la implementación de las nuevas Tecnologías admitiendo así tener un mejor control y organización de los Productos que se ofertan en este lugar .

Luego de tener un Panorama más estable sobre esta problemática, se toma en cuenta que las personas al momento de realizar compras estas se demoran mucho tiempo y esto da cabida a que existan aglomeraciones y posibles contagios con este nuevo brote de covid-19 además que al momento de finalizar su compra esta es muy tediosa ya que existen grandes filas y esto enoja a sus Compradores que tienen más cosas que realizar en su día o cotidianidad.

La zona de Caja de esta agropecuaria es uno de los lugares más concurridos y los que mayor afección tiene ya que solo cuenta con dos lugares para este tipo de proceso y esto demora las transacciones que ahí se realizan permitiendo así generar incomodidad a los clientes y dando así paso a los posibles contagios del nuevo brote del Virus que arremete con la población local y mundial.

Con el Desarrollo de esta Api Web la Agropecuaria “NutriOton” pretende gestionar y controlar la venta de sus productos de una manera más Sistemática es decir que brinde soluciones más eficientes que permitan el desarrollo del comercio electrónico y así lograr llegar a más personas que a futuro pueden ser Posibles clientes.

Además, que facilitara el ingreso y manejo de Información permitiendo así dar un mejor seguimiento a las ventas y mejorando el trabajo por parte del Área de Administración y brindándole así un nuevo panorama sobre las ventas que se realizan y así tomar medidas correctivas para el beneficio de este Negocio y de sus consumidores permitiendo así darle una nueva fisionomía a esta dependencia y así lograr llegar a nuevos puntos estratégicos y permitiendo dar paso al crecimiento eficaz de este negocio.

Justificación.

El desarrollo del Sistema pretende ser un desarrollo WEB el cual permitirá al Usuario final trabajar de una manera más autónoma dividiendo eficazmente su tiempo a la vez que el sistema le permite realizar la toma de decisión la cual permite el crecimiento de la agropecuaria, para tener así una perspectiva general y dar cabida a nuevas decisiones que brindaran un crecimiento a este negocio permitiéndole así llegar a nuevos puntos estratégicos.

Con el desarrollo de esta página web compuesta de diferentes módulos se pretende obtener resultados que mejoren el consumo de productos por parte de los clientes evitando así aglomeraciones y posibles contagios del nuevo brote del virus conocido como Covid-19 además que pretende dar seguridad a los clientes en la gestión de compras de multiproductos que estos realicen conjuntamente que los administradores podrán brindar un seguimiento más optimo al momento de generar cada una de estas para dar un mejor servicio con calidad a sus clientes.

La aplicación brindara servicios que permitan a los consumidores registrarse de una manera sencilla, tener una vista de primera de los posibles productos en stock además de generar su pedido generar su factura para constatar su pedido además de solicitar su entrega a domicilio. Si este fuera el caso contrario el personal tendrá listo su pedido para su posterior retiro.

Objetivos

General.

- Desarrollar un prototipo de E-commerce para la Agropecuaria NutriOton para la venta de diversos Productos para animales domésticos o de Granja.

Objetivos específicos

- Registrar Usuarios para el Sistema de Venta de Productos de la Agropecuaria.
- Reducir el tiempo en la gestión de compra que puede ofrecer esta entidad de Comercio.

- Obtener Reportes que permitirá conocer el stock de productos y conocer su estado.
- Generar una Entrega a Domicilio de ser el caso.

Alcance

El prototipo del sistema que se plantea realizar estará compuesto por cuatro módulos inicialmente, es decir el alcance del proyecto se establecerá de la siguiente manera.

- **Módulo de Usuarios:** Lo cual permite aceptar o denegar acceso y otorgar permisos de acuerdo con el tipo de usuario.
- **Módulo de Ventas:** Mediante el cual se podrá gestionar y llevar a cabo las tareas comunes con respecto a los clientes y principalmente las compras que estos realizan, ingresar, modificar, buscar o eliminar información con respecto al consumo de algún producto.
- **Módulo de Inventarios:** Permitirá llevar un control de la existencia en bodega, o también para crear nuevas categorías para los productos que se vayan creando de acuerdo a la necesidad o como lo establezca el mercado.
- **Módulo de Administración del Sistema:** Servirá para mantener a los diferentes usuarios informados de los nuevos productos, promociones y además servirá para la generación de reportes.

El sistema será manejado por el Administrador, y los empleados del local de ser el caso además que será de uso de los usuarios externos es decir los Clientes, para estas operaciones el administrador podrá hacer uso y administrar todos y cada una de las funciones del sistema es decir tendrá un control total, el empleado administrar el módulo de ventas(Reportes) y de ser necesario se le otorgara un permiso para que pueda manipular los inventarios, y para finalizar tendremos a nuestros clientes quienes solo podrán hacer uso del módulo de ventas en el cual podrán realizar sus compras.

- **Modelo de facturación:** En esta sección se podrá.
 - ✓ Revisar las ordenes de pedidos de los clientes
 - ✓ Facturación de los productos solicitados por los clientes según número de pedido.

- **Limitación del Sistema:**
 - ✓ El Sistema dependerá del tipo de Conectividad de Internet del Usuario, Del tipo de Ordenador que este posea y de ser necesario el tipo de Smartphone (Android) que se esté ocupando.

 - ✓ El prototipo del sistema para su finalización utilizara conexión de internet ya que como se mencionó este es un sistema Web es decir que si en un final se desea implementar más opciones como las antes descritas de hacerla Híbrida estas deberán funcionar de esta manera.

Cabe recalcar que el prototipo que se pretende desarrollar en su primera versión solo tendrá los módulos que se detallaron anteriormente ya que este tendrá un presupuesto mínimo por el motivo de la mala economía que atraviesa el País y porque estos son los lineamientos iniciales del cliente.

CAPÍTULO 1. PROPUESTA

1.1 Diagramas de procesos.

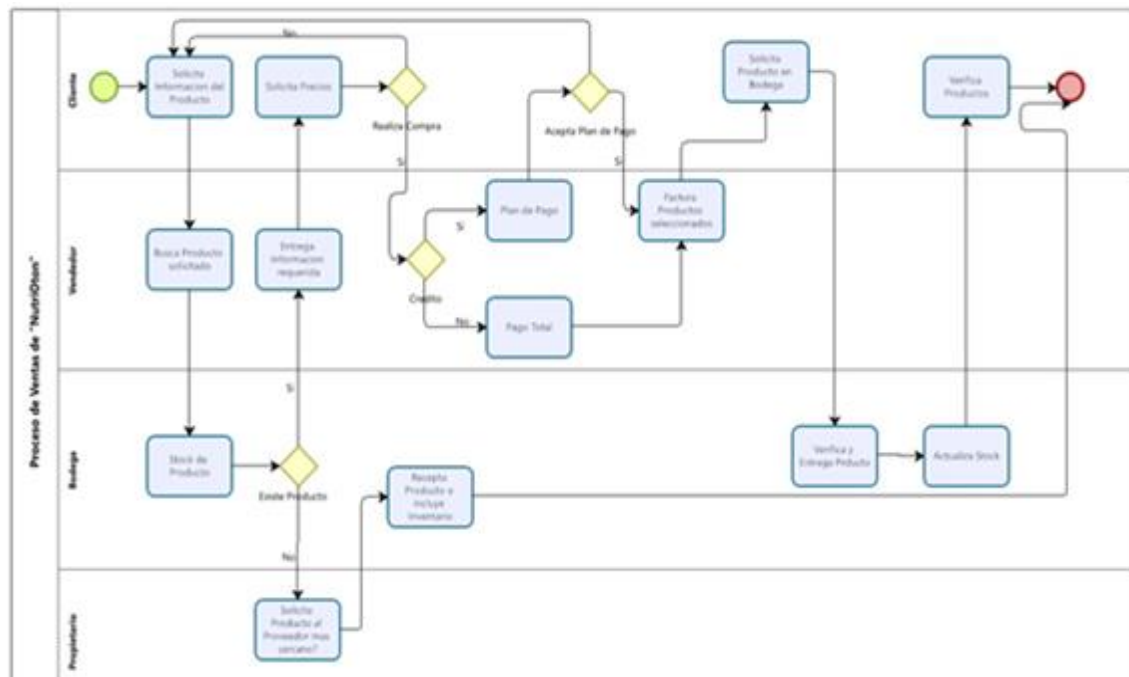
Para describir el proceso manual que la Agropecuaria “NutriOton” ha realizado en el local de venta de Productos o Insumos para la crianza de animales domésticos o de Granja el Involucrado tuvo que realizar un levantamiento de Información el cual nos permitió conocer de Primera instancia como los Implicados o Actores de esta acción trabajan en este proceso al momento de realizarlo se realizó varias encuestas las cuales nos permitirá conocer si este proyecto será aceptado por la clientela de “NutriOton” estas llevan un formato que se encuentra en el **Anexo N°1** después se procedió al levantamiento de las Historias de Usuario que efectuaran de primera línea para el desarrollo del Sistema.

Entre los Procesos más Relevantes se encuentran involucrados el Área de Ventas como Actores principales tenemos a el Cliente y el Vendedor los cuales interactúan en el comercio electrónico, “NutriOton” se ha caracterizado por ser una agropecuaria condescendiente con sus clientes es por esta razón que los mismo tienen la Oportunidad de ir y elegir los productos que más les agraden y al alcance de su bolsillo pero con la aparición del Coronavirus estos tuvieron que mantenerse al margen para evitar contagios es por esta razón que quedo obsoleta el proceso de compra.

En la **Figura 1** se puede visualizar el Diagrama de Procesos para una venta, en esta se puede Observar que el principal Actor que Inicia el Proceso es el Cliente el mismo que se encarga de solicitar información sobre un Producto o medicina ya sea esta por marca o por precio ya depende de la conveniencia del mismo, después de esa el vendedor comienza a Interactuar dentro del comercio, el al ser personal de la Agropecuaria tiene la disponibilidad de Indicar con lujo de detalle la solicitud que el cliente requiere, revisando en primera instancia el Inventario de bodega y entregando la Información requerida.

Figura 1.

Proceso actual, no automatizado.

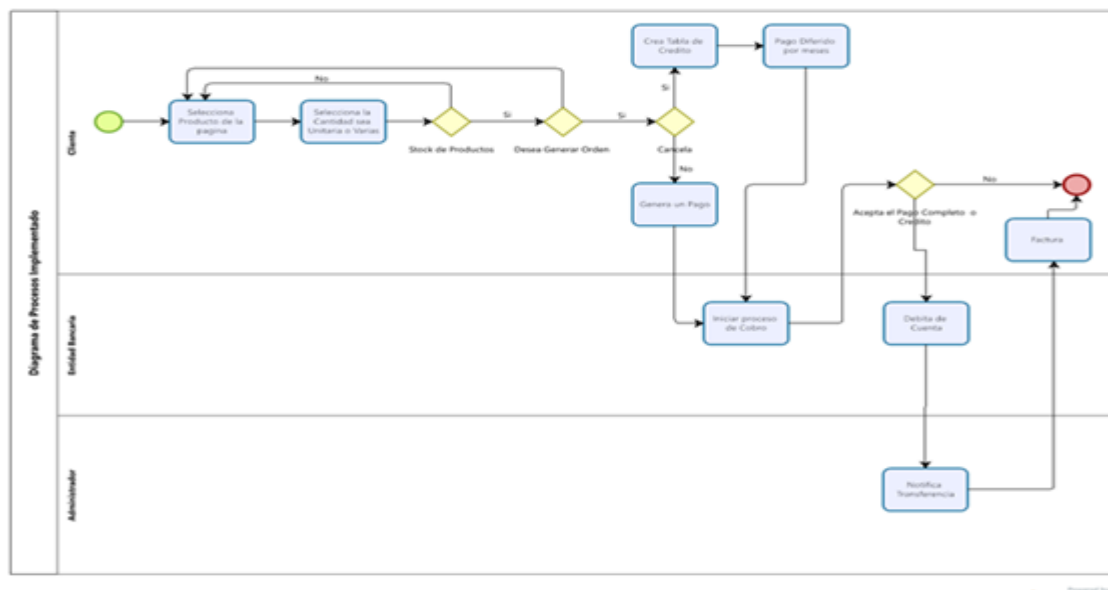


Nota. En esta Figura se Puede Observar como la Agropecuaria NutriOton lleva sus Procesos de manera Manual, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

En la **figura 2.** Se describe la forma que va a seguir el proceso de automatización para la venta de Productos de la Agropecuaria, se resalta que para la elaboración de este diagrama se toma en cuenta los departamentos involucrados dentro de este proceso para la Agropecuaria “**NutriOton**”, este diagrama permitirá tener un panorama de que es lo que se quiere obtener con la automatización y que departamentos estarán incluidos en el beneficio del desarrollo de esta aplicación.

Figura 2.

Diagrama del proceso automatizado.



Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo será el Proceso de Automatización una vez que se termine de Implementar el Sistema Ecommerce para la Agropecuaria NutriOton, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

1.2 Especificación de requerimientos

En esta sección se plantea trabajar con una metodología XP(Extreme Programming) “Extreme Programming es una metodología de desarrollo que pertenece a las conocidas como metodologías ágiles, cuyo objetivo es el desarrollo y gestión de proyectos con eficacia, flexibilidad y control.”(Bello, 2021).

Esta metodología permite conocer de primera línea la Planeación del Proyecto es decir los Primeros Pasos que se requiere para tener un software de calidad y de fácil aprendizaje, esta metodología también nos permite establecer las funciones, características del Usuario Administrador y del Usuario Cliente, las Restricciones que este sistema va a tener durante su funcionamiento ,los requerimientos funcionales y los no funcionales, además de brindar seguridad en cada una de las compras realizadas por los Usuarios.

1.2.1 Ámbito del software

El sistema “**NutriE-commerce**” es un software que se pretende a ser destinado como un sistema de venta de multiproductos para animales domésticos o de Granja

este sistema está destinado para el Uso único de la Agropecuaria “NutriOton”, dentro de las principales funciones que este sistema manipulara se encuentra el Almacenaje y administración de la Información de los Productos que en este centro de comercio se abastece, además de obtener información sobre los productos que se encuentran en stock ya sea por Categorías o por Productos, también tendrá la función de administrar a los diferentes tipos de Usuarios que acceden a esta página ya sean estos empleados de la Agropecuaria o clientes que este recinto tiene.

NutriE-commerce es una Aplicación Web como se lo ha venido recalando en cada una de las secciones anteriores es por esta razón que se ha considerado que cuando la aplicación este puesta en ejecución en su totalidad(entrega Final)esta debe presentar una parte Informativa en su página principal donde el Usuario podrá observar cualquier información sobre descuentos o promociones que la entidad NutriOton crea conveniente este sistema Web además contara con Imágenes, Banners, Videos Publicitarios además de la ubicación del local físico donde los clientes podrán retirar sus compras de ser el caso, cabe recalcar que esto se toma en cuenta ya que una vez entregado los módulos planteados al gerente de NutriOton y planteados a un inicio de este documento, se comenzara con un nuevo proceso donde se establecerá un nuevo alcance para continuar con el desarrollo y diseño de este sistema E-commerce.

Dentro del Ámbito del Sistema NutriE-commerce también debemos topar la sección de productos estas se dividirán por categorías las cuales estarán disponibles para que el Cliente pueda realizar el pedido de las mismas una vez seleccionados los productos estos se incluirán dentro de compras las cuales al finalizar el pedido se mostrara para que el cliente pueda observar a detalle cada uno de los artículos y una vez realizado esto pueda continuar con la compra de sus productos, o realizar el pago de las mismas.

NutriE-commerce también contara con un apartado donde los Empleados encargados de realizar los pedidos a los diversos proveedores tengan una vista de los productos que se tiene en stock con la cantidad real que permitirá sacar un inventario y poder realizar un trabajo más automatizado y de manera fácil y rápida.

NutriE-commerce además de ser un sistema Web pretende traer varios Beneficios tanto para los Colaboradores de la Agropecuaria “**NutriOton**” como a sus clientes y a los futuros compradores de esta entidad, tales como brindar un servicio rápido y eficaz,

acceder a una compra desde cualquier parte del Territorio Ecuatoriano, además de brindar un servicio de entrega a domicilio si es el caso o el cliente le interesa esta función además de generar más plazas de empleo y salvaguardar la salud y la integridad física previniendo el contagio de la nueva sepa de Coronavirus el cual azota al mundo en estos tiempos de crisis Sanitaria.

NutriE-commerce es un sistema que tienen como objetivo primordial dar un servicio de calidad que permita a sus Usuarios (Consumidores) realizar diversas compras de los diferentes multiproductos que se ofertan en la Agropecuaria “**NutriOton**” mediante una plataforma que brinde las facilidades para adquirir productos de una manera fácil y sencilla manteniendo la calidad y la amigabilidad que se ofrece durante una compra física, además que NutriE-commerce pretende cubrir las diferentes necesidades que se vayan presentando a lo largo de la vida útil de este sistema.

1.2.2 Funciones del producto

A continuación se presenta las diferentes Funcionalidades que se tomaron en cuenta durante el levantamiento de las Historias de Usuarios estas historias permitirán al Desarrollador tener en cuenta los principales requerimientos que el cliente y sus colaboradores requieren para que este sea un sistema funcional, cabe recalcar que aquí se presenta algunas historias que no fueron tomadas en cuenta ya que al ser un prototipo se las desarrollara en las siguientes fases de Automatización del E-commerce para así que al finalizar sea un solo sistema cumpliendo a cabalidad con todos los requerimientos mencionados en esta nueva sección y así complementar todas las Historias de Usuarios con todas sus Funcionalidades.

Tabla 1.*Historia de Usuario para registro de clientes.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Nombre: Registro de Nuevo Usuario.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Baja	Iteración asignada: 1
Descripción: En esta sección el Administrador tendrá la política de asignar los roles a los Usuarios sean estos (Clientes o Empleados).	
Observación: Para cumplir este requerimiento los Usuarios deben tener un Identificador Único el cual evite la duplicidad de los Navegantes de la página.	
Nota: La Tabla Muestra Información de Como podrán ser Asignados los Roles para el Ingreso del Sistema por Parte de los Usuarios, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 2.*Historia de Usuario para Edición de información.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Nombre: Modificación de Usuario.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Baja	Iteración asignada: 1
Descripción: En esta sección el Administrador tendrá la política modificar a los Usuarios que hacen uso del Sistema este tendrá los Privilegios de Actualizar Datos Personales, habilitar o inhabilitar Usuarios según este lo crea Conveniente.	
Observación: En esta Sección el Sistema Emitirá un mensaje para que el Usuario Visualice el Tipo de estado que estos Tengan (Habilitado, Inhabilitado).	
Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador de como el Administrador podrá Modificar los Privilegios de Acceso para el Resto de Usuarios, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 3.*Historia de Usuario para delete(eliminación) de Usuarios.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Nombre: eliminación de Usuario histórico.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Baja	Iteración asignada: 1
Descripción: En esta sección el Administrador tendrá la potestad de Eliminar a Usuarios que no estén haciendo uso de su cuenta según lo requiera la Agropecuaria estos Usuarios Pueden ser (Empleados o Clientes).	
Observación: El Usuario pasará a estar a un Estado lógico Inhabilitado o Eliminado teniendo en cuenta que este ya no podrá hacer uso de su Cuenta.	
Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador puede Eliminar a Usuarios que salgan de Función en la Agropecuaria o Clientes que ya no hagan uso de su Cuenta, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 4.*Historia de Usuario para Administración de Roles.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Nombre: Roles de Usuario.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Baja	Iteración asignada: 1
Descripción: En esta sección el Administrador tiene la posibilidad de designar los Roles a los que pertenecen cada uno de los Usuarios y darles potestad de manejo, sea Básico, Intermedio y Avanzado, al igual que podrán hacer uso de varias opciones donde podrán crear, modificar o eliminar.	
Observación: Realizar una verificación en las distintas pantallas para saber si se está cumpliendo con la verificación de privilegios según el rol asignado.	
Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador debe Asignar roles a los colaboradores para el uso del Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 5.*Historia de Usuario para Administración de categoría de Productos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	Nombre: Creación de Categorías de Productos.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: El Administrador puede hacer uso de su Rol para poder ingresar nuevas Categorías de Productos (Alimento, Medicina, Desparasitantes, etc.) Aquí se determina que varios Productos pueden estar dentro de una sola categoría al igual que una Categoría Puede tener varios Productos.	
Observación: El Sistema debe constatar que las Categorías son Únicas y no deben repetirse al igual que los productos pueden pertenecer a una sola categoría para evitar problemas de búsqueda o causar confusiones entre los consumidores.	
Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador tiene la Potestad de crear Categorías donde ingresaran los Diferentes Productos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 6.*Historias de Usuario para edición de categoría de Productos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 6	Nombre: edición de categoría de Productos.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: El Administrador puede hacer uso de su Rol para poder ingresar a Opciones donde puede realizar modificaciones tales como (Cambiar el Nombre, describir, etc.).	
Observación: El Sistema debe emitir un mensaje donde se indique al Usuario Administrador que fue agregado una descripción o se modificó el Nombre.	
Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador tiene la Potestad de realizar ediciones a las Categorías Creadas, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 7.*Historia de Usuario para eliminación de categoría de Productos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 7	Nombre: eliminación de categoría de Productos.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: El Administrador puede hacer uso de su Rol para poder eliminar una categoría de Productos de ser esto necesario.	
Observación: El Sistema debe emitir un mensaje donde se indique al Usuario Administrador que existen productos dentro de dicha categoría y que debe eliminarlas para continuar la operación caso contrario cancelar.	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador tiene la Potestad de Eliminar las Categorías que se crearon en el Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 8.*Historia de Usuario para Ingreso de Multiproductos Nuevos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 8	Nombre: Ingreso de Multiproductos Nuevos.
Usuario: Administrador.	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: El Administrador puede hacer uso de su Rol para poder ingresar los datos de los multiproductos de la Agropecuaria ya sean estos (Precio, Cantidad, Marca Caducidad)	
Observación:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Sistema no podrá asociar los productos si estos no se encuentran dentro de una categoría. ➤ El sistema no puede admitir productos replicados. 	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador tiene la Potestad de Ingresar productos nuevos en los Listados de Categorías, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 9.*Historia de Usuario para edición de Multiproductos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 9	Nombre: edición de Multiproductos.
Usuario: Administrador/ Bodega	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Administrador de Bodega o receptor tendrá la potestad de controlar el Ingreso y salida de los Diferentes Productos que en esta localidad se Distribuyen. ➤ El Administrador de Bodega tendrá la habilidad de editar información del producto de ser requerido. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Sistema debe permitir refrescar la Imagen del Producto si en caso lo requiere. ➤ El sistema de Permitir editar la categoría al cual pertenece un producto y si es necesario sus características. 	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador de Bodega tiene la Potestad de Editar Información del Producto Registrado, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 10.*Historia de Usuario para eliminación de Multiproductos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 10	Nombre: eliminación de Multiproductos.
Usuario: Administrador/ Bodega	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Administrador de Bodega tendrá la Potestad de dar de baja a productos que no tengan similitud con los productos que en la agropecuaria se vendan. ➤ El Encargado de Bodega tiene la Facultad de eliminar productos caducados o por Órdenes del jefe o que ya no estén en Existencia. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Sistema debe actualizar el Estado del Producto y presentarlo como eliminado o Inhabilitado. 	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador de Bodega tiene la Potestad de Eliminar Información del Producto Registrado, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 11.*Historia de Usuario para registro de Proveedores.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 11	Nombre: Registro de Proveedores
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El administrador tiene la facultad de registrar nuevos Proveedores al igual que registrar los Productos que estos expenden. ➤ El administrador puede registrar Información que puede ayudar al contacto de los Proveedores tales como: Teléfono, Correo Electrónico, Dirección, etc. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema debe registrar en su base de datos los Proveedores al menos con Un teléfono un correo y una Dirección para el contacto. 	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador tiene la Potestad de Registrar a sus Colaboradores que sirven de Proveedores para tener un contacto a quien comunicarse, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 12.*Historia de Usuario para Gestión de Compras.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 12	Nombre: Gestión de Compras.
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Administrador puede hacer un seguimiento de las compras realizadas por parte de los Consumidores (Clientes) desde la Tienda Virtual para así dar un mejor servicio al Benefactor. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Sistema debe mostrar en Pantalla el estado de compras de los clientes para saber si el proceso va de acuerdo con lo indicado. 	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador tiene la Potestad realizar un seguimiento para ayudar al cliente en sus Compras, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 13.*Historia de Usuario para el Control de ingreso de Productos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 13	Nombre: Control de Ingreso de Producto.
Usuario: Administrador/Bodega	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 2
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ En esta sección el encargado de bodega tiene la potestad de realizar modificaciones a los registros de los productos en la base de Datos. ➤ La información de los cambios realizados debe ser actualizados para que estos se guarden y estén disponibles. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Sistema debe llevar un control de cambios para que el administrador pueda visualizar cualquier inconveniente presentado ya sea por precios o caducidad de Productos. 	
Nota: La Tabla Muestra Información de como el Administrador de Bodega puede hacer cambios en los Productos es decir puede editar Información, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 14.*Historia de Usuario para el Control de salida de Productos.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 14	Nombre: Control de salida de Producto.
Usuario: Administrador/Bodega	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 2
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ En esta sección comienza cuando el Administrador registra una compra la cual procede afectar el stock de productos en la base de Datos la cual resta la cantidad comprada contra la disponible dejando así un total y actualizado. ➤ Una vez realizado este proceso el encargado de bodega procede a despachar el artículo, el mismo dispone de un documento donde consta la fecha de compra, observaciones, detalle de productos y la cantidad. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema debe llevar un control de los artículos comprados para así tener un actualizado del stock y poder surtir de productos necesarios para la venta de la Agropecuaria. 	
Nota: La Tabla Muestra Información de como el sistema debe mantener un registro de los Productos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.	

Tabla 15.

Historia de Usuario para el Control de información.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 15	Nombre: Control de ventas Realizadas.
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 2
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El administrador tiene la potestad de requerir al Sistema NutriE-commerce un resumen de los Multiproductos que mayor demanda tienen en la Agropecuaria que servirá para realizar una toma de decisiones. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema debe entregar información actualizada al Administrador. 	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el sistema debe mantener un registro Actual de los Productos más Vendidos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 16.

Historias de Usuario para el ingreso de información.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 16	Nombre: Ingreso de Información.
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 2
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El administrador tiene la facultad de ingresar datos relevantes de la Agropecuaria tales como Logo, Lema, Teléfono, dirección, sucursal, etc. 	
Observación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez registrado el cambio el sistema debe actualizarlo y mostrarlo a los Usuarios utilizan esta plataforma de Venta. 	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el sistema debe permitir ingresar información relevante para la Agropecuaria, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 17.*Historias de Usuario para el control de Publicidad de Ventas.*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 17	Nombre: Publicidad de Ventas
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 3
Descripción: <ul style="list-style-type: none">➤ El Administrador puede hacer uso de los correos registrados en la base de datos del sistema para así enviar publicidad sobre ventas de productos o Promociones de los mismos.	
Observación: <ul style="list-style-type: none">➤ El sistema debe brindar un listado de correos electrónicos para el envío de publicidad por parte del área administrativa.	

Nota: La Tabla Muestra Información de como el sistema debe permitir obtener información de Correos Electrónicos para enviar Promociones o Publicidad a los Clientes, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

1.2.3 Características de los usuarios del sistema.

En esta sección se muestra los diferentes Usuarios que pueden hacer uso del Sistema NutriE-commerce los cuales se encuentran Categorizados por Perfiles.

Tabla 18.

Perfiles de Usuario.

Nombre de Usuario	Tipo de Usuario	Área Funcional	Actividad
Administrador.	Administrador del Sistema	Administración	Administrar el sistema. Administrar Multiproductos Control de Ventas. Realización de Reportes Agregar o quitar clientes Validar compras Validar stock de Productos y su disponibilidad Administrar cuentas. Realizar búsquedas. Control de Productos Obtención de reportes. Asignar responsables.
Bodega	Administrador de Bodega	Administración	Administrar Multiproductos. Generar Inventario Realizar Búsqueda de Productos
Usuario (Cliente)	Usuario	Usuario	Consultar al sistema. Registrar Compras de Productos Realizar Pagos.

Nota: La Siguiete Tabla nos muestra los Diferentes perfiles con los que se Trabaja dentro del Sistema E-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

1.2.4 Restricciones

Las restricciones para el Desarrollo del Software NutriE-commerce va a ser realizado bajo un proceso de Prototipo, ya que el cliente sugiere que cada avance que se tenga debe ser presentado con cada requerimiento funcional que se ha planteado hasta el momento. Debido a esto es que el Sistema va a estar expuesto a diversos Cambios que afectaran el tiempo de desarrollo del Software además que existen algunas restricciones para el correcto funcionamiento del sistema las cuales se muestran a continuación.

- Para el Prototipo del Sistema se utilizará exclusivamente el sistema gestor de base de datos “Microsoft SQL Server 2019” en su Versión 15.0, y por disposición de la Agropecuaria “**NutriOton**” ya que no se encuentra dentro de las posibilidades de adquirir nuevas licencias en Otras Plataformas.

“Microsoft SQL es un SGBD (Sistema Gestor de Bases de Datos) basado en el lenguaje Transact-SQL, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. Los tipos de datos de Microsoft SQL Server son compatibles con la mayoría de tipos de datos de Oracle, DB2 y MySQL, es decir, que se pueden utilizar los mismos formatos para crear y almacenar datos en las diferentes bases de datos existentes”(Martín Peña et al., 2016).

- El Lenguaje de Programación utilizado para este Desarrollo es C#, Utilizando el IDE de Visual Studio 2019 en su versión 16.9.

” El entorno de desarrollo integrado de Visual Studio es una plataforma de lanzamiento creativa que puede usar para editar, depurar y compilar código, y luego publicar una aplicación. Un entorno de desarrollo integrado (IDE) es un programa rico en funciones que se puede utilizar para muchos aspectos del desarrollo de software. Además del editor y depurador estándar que ofrecen la mayoría de los IDE, Visual Studio incluye compiladores, herramientas de finalización de código, diseñadores gráficos y muchas más funciones para facilitar el proceso de desarrollo de software.”(TerryGLee, s. f.)

- Dentro de la sección “Restricciones” se debe recalcar algunos Puntos los cuales se detallan a continuación: En un principio en la Propuesta del Proyecto se planteó trabajar con Postgress SQL Server, pero al tener una reunión con el Administrador de NutriOton este indico que se requiere trabajar con las mismas plataformas con las que ellos tienen conocimiento.
- También se recalca que el desarrollo del sistema por pedido del Administrador se lo está realizando dentro de las Dependencias de La Agropecuaria ya que el Dueño pide estar en contacto con el Desarrollo e ir Observando los Avances Progresivos.

1.2.5 Requisitos.

A continuación, se muestra los requisitos que el usuario solicita en el desarrollo del sistema estos se encuentran plasmados en las listas de requerimientos funcionales y no funcionales mostrados a continuación estos podrán ser útiles al momento de realizar las diferentes pruebas que el sistema debe tener para poder tener la Aprobación final se señala que dentro del contexto se toma en cuenta todas las Historias de usuario incluyendo las que no serán ejecutadas o desarrolladas en este momento ya que al ser un desarrollo progresivo puede servirnos al final para corroborar la eficacia dentro de los parámetros de las pruebas a las que se someterá el sistema antes de la entrega completa a “NutriOton”.

Funcionales.

Tabla 19.

Requisitos Funcionales.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	USUARIO INVOLUCRADO
RF01	El Sistema debe Contar con un Inicio de Sesión y un Reseteo de Clave.	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema.
RF02	Los Usuarios del Sistema Pueden Ingresar a su cuenta Haciendo Uso de su Login y su Password registrados en el Sistema.	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema.
RF03	Una vez registrados el sistema emite perfiles ya sea de clientes o de trabajadores según corresponda.	Administrador.
RF04	El Sistema debe tener las categorías de los diferentes Multiproductos.	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema.
RF05	El sistema debe mostrar Información detallada del Producto	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema.
RF06	El Sistema debe permitir crear Usuarios	Usuario (Administrador).
RF07	El Sistema debe permitir Ingresar Varios Productos.	Usuario (Administrador).

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	USUARIO INVOLUCRADO
RF08	El Sistema debe Permitir crear varias Categorías para alojar los productos.	Usuario (Administrador).
RF09	El Sistema debe permitir obtener un listado de clientes y enviar Publicidad.	Usuario (Administrador).
RF10	El Sistema debe permitir realizar compras	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema
RF11	El sistema debe permitir mostrar un informe donde se detalle la cantidad de artículos comprados por el cliente antes de realizar el pago para que este sepa la cantidad adquirida.	Usuario (Cliente)
RF12	El sistema debe permitir realizar pagos con las diferentes tarjetas sean estas de Crédito o Débito según la elección del Cliente.	Usuario (Cliente)
RF13	El sistema debe permitir al Administrador agregar un listado de nuevos proveedores cada que se lo requiera.	Usuario (Administrador).
RF14	El Sistema NutriE-commerce debe permitir al administrador del sitio obtener un inventario de las ventas realizadas de los diferentes productos.	Usuario (Administrador).
RF15	El sistema NutriE-commerce debe permitir al administrador del sitio obtener un reporte con los productos mayormente consumidos y los que no tengan tanta demanda.	Usuario (Administrador).
RF16	El sistema NutriE-commerce debe permitir mostrar en su entorno principal posible comercial o publicidad sobre ofertas o descuentos por temporadas.	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema

Nota: En la Siguiete Tabla se muestra cada uno de los Requisitos Funcionales con los que trabajara NutriE-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

No funcionales.

En esta sección se presenta una tabla que detalla los principales requerimientos no Funcionales que tendrá el sistema con las restricciones y condiciones expuestas por el Cliente, al igual que la anterior sección se destaca que estos Requisitos se basan de todas las Historias de Usuario que se recolectaron las mismas que servirán una vez se complete todo el Proyecto y se logre un entregable completamente funcional es decir

todos los módulos funcionales con la Aplicación Móvil que se desarrollara en posteriores entregas.

Tabla 20.

Requisitos No Funcionales.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	USUARIO INVOLUCRADO
RNF01	El Password de los Usuarios del Sistema debe estar encriptado para mayor seguridad	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema
RNF02	Los Procesos de Compra deben registrar un tiempo mínimo en cada transacción.	Usuario (Administrador).
RNF03	El Sistema NutriE-commerce debe ser un sistema Web Multiplataformas en Formato Responsive es decir que se adapte a cualquier tamaño de Pantalla.	Usuario (Administrador).
RNF04	Una vez registrado cada uno de los Usuarios estos deben tener un perfil asignado esto permitirá identificar si es un Usuario (Cliente o Empleado).	Usuario (Administrador).
RNF05	El Sistema debe realizar un almacenaje de las acciones que el cliente realice en un Historial de Log.	Usuario (Administrador).
RNF06	El Sistema no debe permitir el acceso de URLs a ninguna de las acciones que el sistema Ofrece sin autorización previa del cliente.	Usuarios (Cliente, Administrador) del Sistema
RNF07	El Sistema NutriE-commerce debe contar con un manual de Usuario para así instruir a sus Usuarios sobre el manejo correcto de cada una de las acciones que este sistema brinde.	Usuario (Administrador).
RNF08	El sistema debe seguir normativas dictadas por el Estándar de Programación de Camel Case para que en un futuro si se desea implementar o restablecer el sistema los Técnicos sepan que lineamientos tomar.	Usuario (Administrador).
RNF09	El Sistema puede ser Utilizado en cualquier navegador Web que tenga compatibilidad con CSS para mantener el entorno grafico intacto.	Usuario (Administrador).
RNF10	El Sistema debe respaldar los cambios realizados durante el Transcurso del Dia en la Base de Datos.	Usuario (Administrador).
RNF11	El Sistema debe admitir al menos a un listado de 100 Usuarios a la Vez.	Usuario (Administrador)

Nota: En la Siguiente Tabla se muestra cada uno de los Requisitos No Funcionales con los que NutriE-commerce no impondrá en su Funcionalidad, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

CAPÍTULO 2. RESULTADOS

2.1 Diseño general

En esta sección de acuerdo al desarrollo del Prototipo de E-commerce para la Agropecuaria “NutriOton” se ha establecido seguir los parámetros de una metodología Ágil conocida como Extreme Programming(XP), este tipo de metodología es la que mejor se adapta a cada una de las etapas de desarrollo del Sistema, ya que al permitir realizar un levantamiento de requerimientos, permite al Desarrollador trabajar en un estrecho lazo de cercanía con el cliente lo cual permite tener un seguimiento continuo el cual al finalizar el desarrollo se podrá obtener un software de calidad y adaptado para nuestro cliente.

“Gran parte del éxito del proyecto XP se debe a que es el cliente quien conduce constantemente el trabajo hacia lo que aportará mayor valor de negocio y los programadores pueden resolver de manera inmediata cualquier duda asociada. La comunicación oral es más efectiva que la escrita, ya que esta última toma mucho tiempo en generarse y puede tener más riesgo de ser mal interpretada.”(Letelier & Penadés, 2006a)

“Un proyecto XP tiene éxito cuando el cliente selecciona el valor de negocio a implementar basado en la habilidad del equipo para medir la funcionalidad que puede entregar a través del tiempo. El ciclo de desarrollo consiste (a grandes rasgos) en los siguientes pasos”(Letelier & Penadés, 2006b):

- El cliente define el valor de negocio a implementar.
- El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
- El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y las restricciones de tiempo.
- El programador construye ese valor de negocio.
- Vuelve al paso 1.

2.1.1 Tarjetas CRC (Metodología XP).

Tabla 21.

Tarjeta CRC de Acceso al Sistema.

ACCESO AL SISTEMA	
Responsabilidad	Colaboradores
Validar el Usuario y Contraseña para ingresar al Sistema.	Acceso a la capa de Datos

Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el manejo para el Acceso al Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 22.

Tarjeta CRC de Gestión de Compra.

GESTIÓN DE CATEGORÍA	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de Estos

Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el manejo para la Gestión de Categoría, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 23.

Tarjeta CRC de Registro en el Sistema.

REGISTRO EN EL SISTEMA	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de estos.

Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el manejo para el Registro en el Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 24.*Tarjeta CRC de Gestión de Usuarios.*

GESTIÓN DE USUARIOS	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de Estos.
Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario.	

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el manejo para la Gestión de Usuarios, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 25.*Tarjeta CRC de Registro de Productos.*

REGISTRO DE PRODUCTOS	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de Estos.
Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario.	

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el manejo para el Registro de Productos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 26.*Tarjeta CRC de Solicitud de Pago.*

SOLICITUD DE PAGO	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de Estos.
Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario	

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el manejo para Solicitar el Pago de un Producto, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 27.*Tarjeta CRC de Registro de Categoría.*

REGISTRO DE CATEGORÍA	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de Estos.
Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario.	

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el Registro de una Categoría, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 28.*Tarjeta CRC de Registro de Proveedor.*

REGISTRO DE PROVEEDOR	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de Estos.
Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario.	

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el Registro de un Proveedor, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 29.*Tarjeta CRC de Publicidad.*

PUBLICIDAD	
Responsabilidad	Colaboradores
El Sistema se encarga de: Obtener Parámetros. Validar Parámetros. Guardar Parámetros.	Acceso a la capa de Datos y Validación de Estos.
Observaciones: Tarjeta CRC elaborada a partir de las Historias de Usuario.	

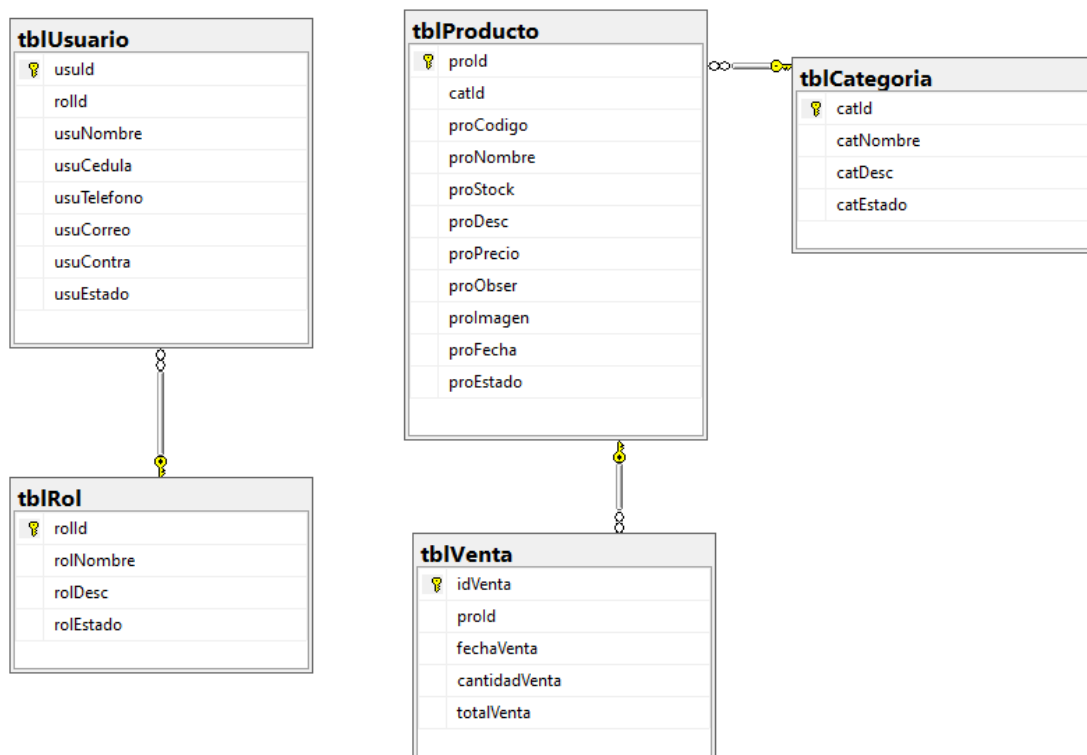
Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar cómo será el manejo de la Publicidad, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

2.2 Esquema de la base de datos (SGBDD)

El Esquema de la Base de Datos se muestra a continuación a detalle en esta se puede observar las diferentes Tablas con los campos que las completan y los datos que estas admiten en cada una de sus secciones.

Figura 3.

Base de Datos del Sistema.



Nota. En esta Figura se Puede Observar el Esquema de la Base de Datos que se utiliza en el Sistema NutriE-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

2.3 Diagrama de la arquitectura del sistema

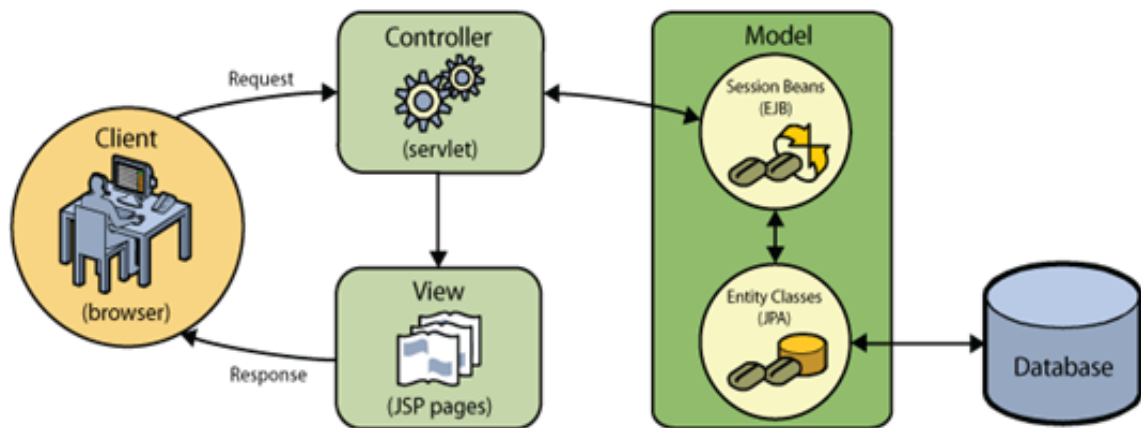
En esta sección se puede visualizar el diagrama de la Arquitectura que va a tener el Sistema “NutriE-commerce” este sistema se encuentra dividido en varias capas con la finalidad de poder llevar un Control y administración del trabajo que va a realizar el Software y así cumpliendo con las normativas que con lleva crear un sistema con una arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) las cuales se detallan a continuación.

(*Modelo vista controlador (MVC)*, s. f.) “Es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos, Se trata de un modelo muy maduro y que ha demostrado su validez a lo largo de los años en todo tipo de aplicaciones, y sobre multitud de lenguajes y plataformas de desarrollo”.

- El **Modelo** que contiene una representación de los datos que maneja el sistema, su lógica de negocio, y sus mecanismos de persistencia.
- La **Vista**, o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente y los mecanismos interacción con éste.
- El **Controlador**, que actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.

Figura 4.

Arquitectura del Sistema.



Nota. En esta Figura se Puede Observar la Arquitectura MVC esta es la que se Utilizara en el Transcurso de Todo el Desarrollo del Sistema NutriE-commerce ya que al ser una Arquitectura Escalable permite un mejor trabajo al momento de desarrollar los Módulos de este Sistema por (*Modelo Vista - Controlador - Tecnología De Calidad*, s. f.)

2.4 Diseño de interfaces

A continuación, se muestra los principales esquemas que tendrá el Sistema “NutriE-commerce” así como los formularios que este sistema contendrá para que el

Cliente pueda tener una visualización de como quedara al finalizar su proyecto de comercio Electrónico para esta sección se tomó en cuenta interfaces que se presentaran al finalizar todo el proyecto, así como las interfaces que se entregaran dentro de lo estipulado en la sección de Alcance.

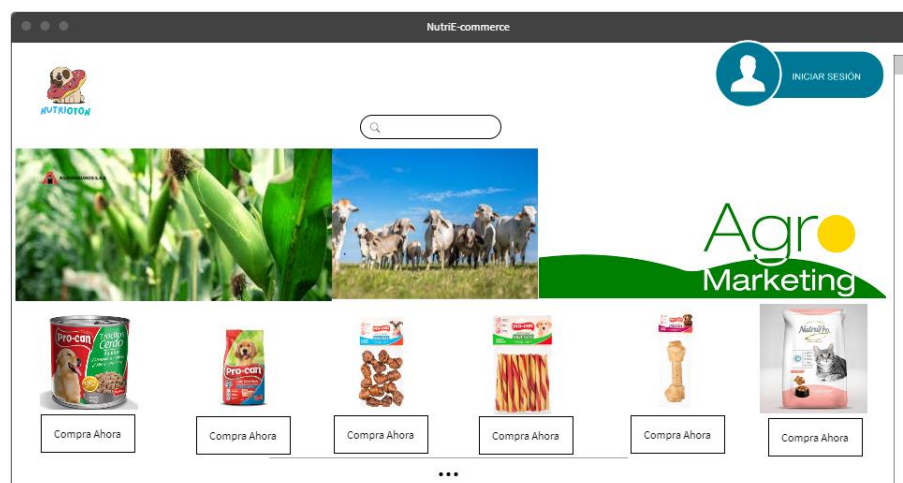
Página Principal.

En esta Pantalla se puede visualizar la Página Principal que se mostrara a todo el público en general que contenga el enlace Web aquí existen varios Campos que contendrá los formularios de Publicidad y Promociones además que contendrá un apartado donde el Usuario Puede acceder a su Plataforma de Compras, en la siguiente se detalla una a una que apartados tendrá la Página:

- El Hipervínculo con el enlace de la Plataforma
- Logo de la Agropecuaria “NutriOton”
- Noticias sobre productos ofertados.
- Promociones de Productos
- Login del Sistema
- Mensajes diferenciadores del Sistema como la visión y misión de la Agropecuaria.
- Carrito de Compras.
- Etc.

Figura 5.

Página Principal.



Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo al Finalizar este Proyecto en su Totalidad se tendrá una Página Principal para poder Publicar Promociones y Ofertas que la Agropecuaria quiera Ofrecer a su Clientela, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Registro de Usuarios.

En esta Pantalla se muestra una breve interfaz donde el Usuario debe completar los principales campos para que el sistema pueda registrarlo y guardarlo dentro de la Base de Datos, dentro de los principales campos que debe ser completado están:

- Nombres.
- Apellidos.
- Cédula.
- Correo Electrónico.
- Imagen de Perfil.

Figura 6.

Registro de Usuarios.

Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo será el Formulario para el Registro de Usuarios para poder Tener un User y poder Acceder al Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Inicio de Sesión.

El Apartado de Inicio de Sesión es la que permite al Usuario Acceder a su Plataforma individual donde puede realizar la elección de Productos, en este apartado contiene secciones tales como:

- Ingreso de Usuario.
- Ingreso de Password (Contraseña).
- Botón Acceder.

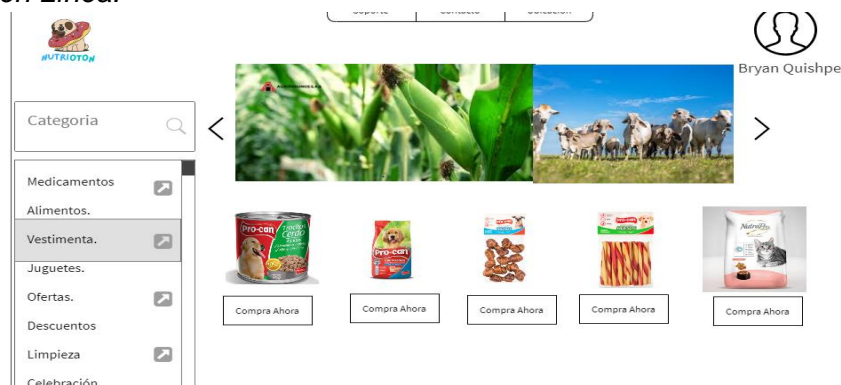
Figura 7.*Inicio de Sesión.*

Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo será el Formulario donde el Usuario Podrá Indicar Sesión en su Cuenta, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tienda en Línea.

En el Apartado de tienda en línea se puede acceder una vez iniciado sesión aquí en esta sección se puede visualizar las diferentes categorías de los Productos que la tienda “**NutriE-commerce**” tienen en su disponibilidad estas categorías a la vez contienen los productos que están a disposición de los clientes en esta página se tiene la posibilidad de Observar:

- Logo de la Agropecuaria “NutriOton”
- Perfil del Usuario con su Nombre.
- Panel Publicitario con Productos con Descuentos.

Figura 8.*Tienda en Línea.*

Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo se visualizará los Productos al Finalizar el Desarrollo del Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

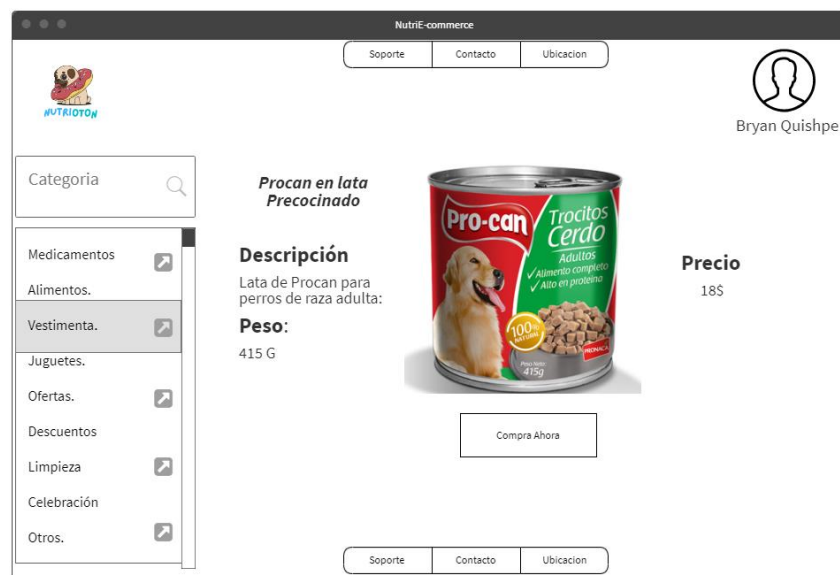
Informacion del Producto:

En el Apartado de Informacion del Producto se puede visualizar una vez realizada nuestra selección una breve descripción sobre el Tamaño, Peso, Marca, etc. A continuación se describe los apartados que tiene esta sección:

- Logo de la Agropecuaria NutriOton.
- Imagen del Producto Seleccionado.
- Descripción del Producto.

Figura 9.

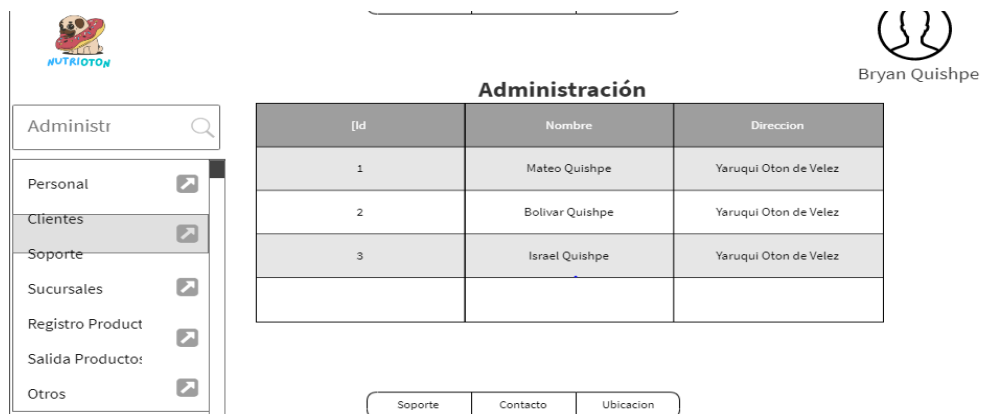
Información del Producto.



Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo se visualizará la Información del Producto al finalizar la entrega de todos los Módulos de Desarrollo, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Administracion del Sistema:

En este Apartado se puede dar una visualización de la página donde el administrador puede hacer uso de los diferentes menús que puede hacer uso. Como se denota en el lado izquierdo se encuentran todas las opciones que tiene y en la parte central es donde se cargará cada opción que el administrador desee.

Figura 10.*Administración del Sistema.*

Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo se visualizará la Parte Administrativa del Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

2.5 Estándares de programación utilizados.

Para la elaboración del Sistema “**NutriE-commerce**” se pretende utilizar el estándar **CamelCase** “recomendado como buena práctica para facilitar la lectura de código, tales como variables, clases, métodos o funciones, facilitando el mantenimiento del programa”(Armijos, 2020).

Camel Case permite llevar un trabajo más entendible y llevar de mejor manera las buenas prácticas de Programación, este estándar lo que nos permite es emplear nomenclatura con palabras fáciles y entendibles para el desarrollador estas palabras son abreviadas y siempre empiezan con letras Mayúsculas, sin espacios y ningún tipo de signo de puntuación.

Tabla 30.*Ejemplo de Estándar Camel Case.*

CamelCase	
Entidades	nutriOton, NutriEcommerce, productos.
Atributos	ingresarProveedor (), ingresar Productos ().
Controladores	modeloController, vistaController.
Variables	fechaInicio, fechaFin, fechaMovimiento.

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar ejemplos de la Estructura del Estándar CamelCase que se Utilizó en el Desarrollo del Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

2.5.1 Estándar de la Base de Datos.

Para el desarrollo de la base de Datos se seguirá los lineamientos que sugiere CamelCase para las buenas prácticas de Programación estas son:

- Todas las tablas que conforman la base de Datos deben ser nombradas en singular con las primeras letras en Mayúsculas se debe tener presente a que estas deben tener concordancia con las entidades que las conforman ejemplo: Producto, Usuario, Estado, Proveedor, Categoría, Perfil.
- Los campos que forman las Tablas deben ser nombrados con la primera letra mayúscula y estos deben ser nombres Propios ejemplo: IdFormaPago, NombreFormaPago, IdProducto, CodigoProducto, NombreProducto, etc.

2.5.2 Estándar General.

Para este Prototipo de E-commerce se decidió tener presente las siguientes normas que permitirán brindar al Sistema NutriE-commerce:

Seguridad: El Prototipo del Sistema Web es una App segura la cual no permitirá la ejecución de los procesos si un Usuario no se encuentra registrado en ningún nivel de la base de Datos.

Transportabilidad: Al principio de este proyecto se planteó con el Propietario de la Agropecuaria “NutriOton” realizar una aplicación Híbrida, pero al observar bien el panorama se estableció hacer este proyecto por fases es por esta razón que se plantea que el sistema sea migrable esto facilitara el reusó de las propiedades del sistema permitiendo mejorar la Productividad de la Agropecuaria.

Mantenibilidad: Para esta sección se plantea que el sistema Web debe responder a normativas de Programación y documentación donde el desarrollador o sus predecesores puedan responder algún problema que el sistema pueda presentar a futuro convirtiendo así al programador algo no tan indispensable para el restablecimiento y buen funcionamiento del software.

Reusabilidad: Esta sección va de la mano con mantenimiento ya que como se planteó en la sección anterior el sistema Web debe permitir un crecimiento Secuencial a la Agropecuaria, el cual debe expandir sus operaciones y con ello el sistema debe responder a la reutilización de código en caso de que la Agropecuaria desee migrar a nuevas actualizaciones que puede necesitar este establecimiento.

Confiabilidad: El sistema “NutriE-commerce” en su funcionamiento pretende dar buenas experiencias de uso a los clientes que harán uso de esta plataforma para esto se planteó que el sistema si en algún momento presenta errores o caídas de servidor debe ser reportados a la brevedad para que el codificador (Desarrollador) pueda emitir soluciones eficaces que no causen molestias a sus Usuarios.

Experiencia Secuencial Uniforme: El Sistema “NutriE-commerce al ser un sistema secuencial de 4 módulos estos deben contemplar la misma experiencia de Usuario es decir que estos deben presentar:

- ❖ Los reportes que se genere en el sistema deben mantener la misma dirección en lo que se refiere a (Botones, pagineo).
- ❖ El sistema debe presentar un botón de búsqueda que facilite al Usuario el encontrar posibles artículos específicos que el Comprador desee.
- ❖ El Sistema debe contener la misma Arquitectura en cuanto a logo y color representativo de acuerdo con lo estipulado con el Gerente de la Agropecuaria.
- ❖ El Sistema debe ser un sistema Responsive es decir que se adecue a Pantallas de todo tipo.

2.6 Pruebas

Para validar las funciones que tiene el sistema NutriE-commerce este tiene que ser intervenido por una serie de evaluaciones que permite verificar el funcionamiento correcto en cada proceso y acción que el sistema debe realizar en cada uno de los módulos propuestos para desarrollar para realizar esta etapa de Pruebas se propone utilizar el Software de Pruebas “JMeter”, y el Software de evaluación de Código “SonarQube”.

JMeter es una aplicación que permite gestionar los procesos en pruebas de carga, stress y rendimiento con el fin de informar los diferentes tiempos de Ejecución ya sea esto en peticiones o respuestas que el sistema debe dar al Usuario a continuación se muestra las diferentes pruebas que se realizó a el Sistema NutriE-commerce en el

SonarQube es una Plataforma de Evaluación de Código Fuente el cual permite a los Desarrolladores conocer si el Código que implementan en el Desarrollo de sus Aplicaciones tiene una buena Calidad y si es que este necesita mejorar en alguno de los aspectos.

Las Pruebas Propuestas dentro de esta sección se encontrarán en el Anexo **N°2**.

2.6.1 Pruebas de Funcionabilidad.

Para garantizar la funcionalidad del sistema propuesto es indispensable que este pase por diferentes pruebas para así validar los requerimientos que se obtuvieron en conjunto con el Usuario al iniciar con este proyecto para así determinar posibles errores de codificación que se puede tener y darles una solución oportuna antes de que este sistema preste sus servicios al público en general en esta sección se tomara en cuenta solo las historias de Usuario que trabajan bajo los parámetros de los módulos propuestos a desarrollar en esta primera entrega.

Tabla 31.*Prueba Funcional 1.*

Caso de Prueba	Administrar Usuarios.	N°: HU	001,002,003
Responsable	Quishpe Chiliguano Bryan Stalin.	Fecha	2021/06/04
Usuario	Administrador		

Descripción:

Para esta Prueba se va a realizar el registro de información relacionada con el Usuario es decir que se ingresara (Nombre, Apellido, Password, dirección domiciliaria, Teléfonos).

Condiciones de Ejecución: El Administrador debe presentar la posibilidad de tener acceso a estas Opciones además que debe reflejarse la pantalla del Login para que este tenga un inicio de sesión exitoso.

Entrada Registro de Usuario:

- El Administrador del Sistema NutriE-commerce ingresa con éxito al Módulo de Administración de Usuarios.
- El Administrador ejecuta la acción donde se le pide que complete los campos con la Información del nuevo Usuario (Nombre, Apellido, Correo, etc.)
- El sistema presenta un mensaje de alerta cuando no están completo todos los campos que serán necesarios para el registro del nuevo cliente.

Resultado Esperado:

El sistema no muestra inconvenientes la información mostrada se presenta correctamente.

Entrada Editar Usuario:

- El Administrador ingresa con éxito al Módulo de Administración, este procede a seleccionar a un Usuario registrado ya en el sistema o que ya este constando en la lista de Usuarios.
- El Administrador una vez seleccionado el Usuario procede a modificar la Información ya sea este (Nombre, Apellido, correo, etc).

Resultado Esperado:

La Información modificada debe ser mostrada en el listado para poder ser verificada.

Entrada Delete (Borrar)Usuario:

- El Administrador se dirige a la opción eliminar que muestra el Sistema una vez realizado esta acción se refresca la página y se valida que el usuario ya no se encuentre en el listado o su estado este Delete.

Resultado Esperado:

El estado del usuario debe ser cambiado a eliminar.

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar el Registro de Funcionabilidad para la Administración de los Usuarios, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 32.*Prueba Funcional 2.*

Caso de Prueba	Administrar Usuarios.	N°: HU	004
Responsable	Quishpe Chiliguano Bryan Stalin.	Fecha	2021/06/04
Usuario	Administrador		
Descripción:			
Para esta prueba se procede a tomar en cuenta los registros realizados por parte del usuario es decir se puede observar si los procedimientos de inicio de sesión son exitosos o no además de confirmar si el estado del usuario es activo además de poder observar su nombre.			
Condiciones de Ejecución:			
Se puede comprobar que esta funcional esta historia de Usuario ya que el Usuario puede acceder de manera satisfactoria desde el Login del sistema a su cuenta. El Sistema permite ingresar de manera Administrativa en esta primera fase.			
Edición de Acceso al Perfil:			
Para este punto se puede observar que el Administrador del Sistema NutriE-commerce ha logrado iniciar su sesión para ingresar a su perfil de Administrador dentro del Sistema este al tener un perfil de Administrador tiene la potestad de crear cuentas y editar los accesos que estas tienen dentro del sistema esto con lleva a que este puede habilitar o deshabilitar cuentas de usuarios ->una vez realizado el proceso de edición el administrador debe proceder a guardar la información editada y este al refrescar la página ya puede observar los cambios generados en la lista que contiene la información.			
Resultados Esperados:			
Una vez realizado los cambios el sistema debe permitir al Administrador visualizar las ediciones que se realizó dentro del sistema.			
Evaluación:			
Para la evaluación de estos cambios se puede visualizar que el Perfil del Usuario que fue utilizado para esta Prueba se Habilita o se Deshabilita según los requerimientos del Administrador.			

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar el Registro de Funcionabilidad para la Administración de los Perfiles de Usuario, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 33.*Prueba Funcional 3.*

Caso de Prueba	Administrar/categorías	Nº: HU	005,006,007
Responsable	Quishpe Chiliguano Bryan Stalin.	Fecha	2021/06/04
Usuario	Administrador		

Descripción:

En esta Sección se procede a verificar que el sistema permita al Administrador generar tantas categorías de Productos como crea necesario para el buen funcionamiento de la Agropecuaria NutriOton en esta sección se contempla que el sistema permita al Administrador Ingresar (N) categorías como sea necesario además de ingresar una breve descripción para que se tenga noción sobre qué productos el sistema admite en cada una de las categorías.

Condiciones de Ejecución:

Las condiciones que el sistema Interpone para que se pueda acceder a esta sección es que:

- El Usuario pueda Iniciar Sesión dentro del Sistema.
- El Usuario sea un Administrador del Sistema.

Entradas para Generar nuevas categorías:

Para que el Usuario pueda generar nuevas entradas de categorías debe:

- Ingresar al módulo de Administración en la sección de categorías.
- Seleccionar ->Nueva Categoría en esta parte el sistema desplegara algunos campos que el Administrador debe complementar para que se pueda generar una nueva categoría, una vez terminada el sistema valida los campo y emite un mensaje ya sea de error o de alerta dependiendo si los campos están completados correctamente o si es que falta campos por completar.
- Una vez finalizado la parte anterior el Administrador del Sitio Procede a Guardar los Cambios realizados.

Resultado Esperado de Nueva categoría:

Los resultados que se quiere obtener para esta sección es que el sistema permita crear nuevas categorías tantas como sea necesarias para el uso de la Agropecuaria "NutriOton" estas categorías deben contar con detalles para saber qué tipo de insumo es el que estamos adquiriendo.

Edición de Categorías: Para que el Usuario haga uso de este requerimiento debe Iniciar Sesión como "Admin" al Sistema para que pueda tener acceso a todos los módulos y realizar estos cambios.

- Ingresar al Módulo de Administración de categorías.
- Seleccionar la categoría que se desea editar.

- Modificar cada uno de los campos que requiere la categoría para que este funcional dentro del sistema.
- Una vez finalizado el proceso de edición el administrador debe guardar los Cambios realizados en esta sección.

Resultado esperado de edición de categoría:

El resultado que se busca obtener dentro de esta sección es que el sistema le permita al Administrador Ingresar a la parte de categorías de Productos y este le permita modificar cada una de las secciones que este contenga, una vez realizados estos cambios el Sistema debe actualizarse para que al finalizar el Administrador pueda observar esta última actualización y ver si edita algún espacio más o finaliza la edición.

Entrada Eliminar categoría:

En esta Sección el Administrador del Sitio puede hacer uso de esta sección para eliminar categorías que se encuentran fuera de temporada o talvez que ya no existen en la actualidad eso según convenga a la Agropecuaria esto se puede realizar de la siguiente manera.

- El Administrador ingresa a su Usuario e ingresa a la sección de categorías.
- Va al Listado donde se encuentran todas las categorías que se encuentran en el sistema y selecciona una.
- El Administrador se va a la sección de Eliminar categoría y Guarda los Cambios.

Resultado Esperado:

El resultado que se busca obtener es que el sistema le permita eliminar una de sus categorías al Administrador este se actualice y muestre la Información con los cambios realizados.

Evaluación:

- ✓ El Administrador del Sistema “NutriE-commerce” verifica que se puede realizar registros de (N) Categorías según se requiera por parte de la Agropecuaria.
- ✓ Se valida que el sistema permite al Administrador ingresar a modificar Categorías ya sea a cambiar su Nombre o algún detalle que se requiere.
- ✓ Se valida que el sistema permita al Admin ingresar y seleccionar una categoría y permitirle eliminar una categoría siempre que este admita este proceso.

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar el Registro de Funcionabilidad para la Administración de Categorías, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 34.*Prueba Funcional 4.*

Caso de Prueba	Administrar/Productos	Nº: HU	008,009,010
Responsable	Quishpe Chiliguano Bryan Stalin.	Fecha	2021/06/04
Usuario	Administrador		
Descripción:			
En esta Sección se procede a verificar que el sistema permita al Administrador generar registros que tenga relación con los productos que se va a ofertar en la Agropecuaria “NutriOton” estos registros se estipulan a continuación:			
<div><div>➤ Nombre del Producto.</div><div>➤ Imagen del Producto.</div><div>➤ Descripción</div><div>➤ Precio.</div><div>➤ Stock.</div></div>			
Condiciones de Ejecución:			
Para poder acceder a esta sección el Administrador debe cumplir con condiciones que le permitirán agregar, editar y eliminar productos estos se redactan a continuación:			
<div><div>➤ El Usuario debe Iniciar Sesión en la Página Principal del sistema “NutriE-commerce”.</div><div>➤ El Usuario debe tener Credenciales de Administrador que se validen dentro del sistema para poder acceder a todos los módulos y poder hacer uso de estos.</div><div>➤ Para poder Ingresar un Producto nuevo este debe estar asociada a una categoría ya que si no el sistema no la podrá hacer valida.</div></div>			
Entrada Nuevo Producto:			
El Administrador Ingresa con sus credenciales validadas como administrador al Sistema NutriE-commerce se dirige a la sección Productos -> Nuevo Producto esta sección tiene campos que se detallan a continuación:			
<div><div>➤ Se debe ingresar un Nombre del Producto</div><div>➤ Se debe ingresar un stock del Producto</div><div>➤ El Producto debe tener una Imagen ya sea de tipo JPG o de Tipo PNG.</div><div>➤ Se debe seleccionar una categoría para que el producto se incluya en ese listado.</div><div>➤ Se debe ingresar breves detalles del Producto ya sea como peso o marca.</div></div>			
Una vez completado cada uno de los campos el Administrador debe guardar la entrada nueva.			
El sistema debe refrescar el listado de Productos donde el Administrador podrá visualizar si el producto se añadió al sitio o tuvo inconvenientes con campos faltantes.			
Resultado esperado de nuevo Producto:			

En esta sección se busca obtener que el sistema admita correctamente (N) Productos dentro del Sistema para que la agropecuaria cuente con variedad además que debe mostrar los resultados al Usuario.

Entrada Modificar Producto:

- Para ingresar a esta parte del Módulo el Usuario debe loguearse de manera Administrativa para que este tenga la potestad de modificar los detalles o precios de los Productos.
- Una vez ingresado el Administrador de la Pagina debe dirigirse a la parte de Categorías donde se podrá visualizar cada uno de los productos que se encuentran registrados en la Base de Datos.
- Selecciona un Producto disponible en el listado y procede a realizar las ediciones que se requieren.
- Una vez terminado el Proceso el Admin del Sitio procede a salvar las modificaciones y el Sistema “NutriE-commerce” valida los cambios y en caso de que falte campos por completar emite un mensaje de alerta para que el Usuario complete todos los cambios requeridos.

Resultado esperado de Modificar el Producto:

Tras la ejecución del anterior proceso se espera tener resultados donde se visualice que el producto modificado se actualice correctamente y este se muestre dentro del listado y se presente al Consumidor final con las modificaciones correctas.

Entrada eliminar Producto:

- Para hacer uso de esta sección el Usuario debe ingresar sus Credenciales donde se valide que este es uno de los Administradores del Sitio.
- El Administrador debe seleccionar uno de los productos que desea eliminar.
- Una vez identificado el Artículo el Admin del sitio procede a eliminar el producto.

Resultado esperado de Eliminar Producto:

Tras la ejecución del anterior proceso se espera tener resultados donde se visualice los cambios realizados es decir en el listado ya no se debe encontrar el producto eliminado. Y tampoco debe encontrarse en el formulario de ventas que se presenta a los clientes.

Evaluación:

- El administrador del Sistema “NutriE-commerce” verifica que se puede registrar (N) diferentes Productos y que estos pertenecen a una categoría.
- Se valida que el Administrador puede ingresar con sus credenciales y modificar los productos a su gusto es decir puede cambiar detalles, aumentar Stock.

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar el Registro de Funcionabilidad para la Administración de Productos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 35.*Prueba Funcional 5.*

Caso de Prueba	Ingreso de Productos.	N°: HU	013, 014
Responsable	Quishpe Chiliguano Bryan Stalin.	Fecha	2021/06/04
Usuario	Administrador/Bodega		

Descripción:

Para este Apartado se procede a verificar que el Sistema “NutriE-commerce” permita al Administrador ingresar, consultar, productos.

Condiciones de Ejecución:

Para poder acceder a esta sección el Administrador de bodega debe cumplir con condiciones que le permitirán ingresar, consultar los productos a continuación se describe cada una de ellas:

- El Usuario debe Iniciar Sesión en la Página Principal del sistema “NutriE-commerce”.
- El Usuario encargado de Bodega debe tener Credenciales de Administrador que se validen dentro del sistema para poder acceder a los módulos de ingreso de Productos.

Entrada Ingreso de Productos:

- El Administrador de Bodega debe ingresar al Sistema “NutriE-commerce”.
- El Administrador de Bodega debe ingresar al Apartado de Productos.
- Debe Seleccionar Ingreso de Productos.
- Debe ingresar la cantidad de Producto y su detalle.

Resultado de Ingreso de Productos a Bodega:

Para los resultados de los ingresos de productos a bodega se espera que el Producto se ingresado con facilidad y que el número de disponibilidad aumente de acuerdo con la cantidad ingresada y esta se suma a la cantidad que se encuentre en bodega si ese fuera el caso.

Entrada de Consulta de Productos en Bodega:

En este apartado el Administrador encargado de Bodega debe ingresar con su Usuario y su Password y validarlo.

Debe dirigirse al apartado de Productos y realizar una consulta donde el sistema debe emitir un listado de los productos disponibles dentro de la Agropecuaria con la cantidad de cada uno de ellos.

Resultado esperado de la Consulta de Productos en Bodega:

Para el Resultado de la sección se espera que el sistema emita un listado de los multiproductos que se encuentran en bodega para que el administrador pueda observar cuales ya no están disponibles o cuales están próximos a terminarse para así solicitar al proveedor más.

Entrada de Devolución de Productos:

En el Apartado para la devolución de Productos se hace juntamente con la Consulta de Productos ya que al nosotros generar un listado de Productos podemos Observar cuales son los Productos que tienen próximas fechas a caducarse y podemos realizar el proceso de devolución con nuestros proveedores.

Resultado de devolución de Productos:

Para el Resultado se puede observar que los productos son quitados del stock de productos y que el registro disminuye.

Evaluación:

Una vez finalizado la ejecución de este apartado se observa que los registros de los nuevos productos se efectúan correctamente, también se observa que se puede observar la lista que permitirá realizar las devoluciones de Productos que talvez se caducan próximamente o productos que no son de interés para la Agropecuaria.

Nota: En la Siguiente Tabla se puede observar el Registro de Funcionabilidad para el ingreso de Productos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Tabla 36.*Prueba Funcional 6.*

Caso de Prueba	Control de Ventas	N°: HU	015
Responsable	Quishpe Chiliguano Bryan Stalin.	Fecha	2021/06/04
Usuario	Administrador		

Descripción:

Para esta sección se describe el proceso de como el Administrador puede obtener información sobre el control de ventas de los diferentes multiproductos cabe recalcar que dentro del apartado se ha propuesto implementar 4 módulos que serán el preámbulo para iniciar con este proyecto, pero para el funcionamiento se miró la necesidad de obtener un listado de productos.

Condiciones de Ejecución:

Para poder acceder a esta sección el Administrador de bodega debe cumplir con condiciones que le permitirán consultar el stock de productos a continuación se describe cada una de ellas:

- El Usuario debe Iniciar Sesión en la Página Principal del sistema “NutriE-commerce”.
- El Usuario encargado de Bodega debe tener Credenciales de Administrador que se validen dentro del sistema para poder acceder a esta información.

Entrada Control de Ventas:

- Para obtener acceso a este apartado el Usuario debe lograrse con credenciales de tipo Administrador.
- Debe dirigirse al Apartado de Ingreso de Productos.
- En esta sección debe generar el Stock de Productos.
- Ahí se podrá observar que productos se tiene en menor Cantidad.

Resultado Esperado de Control de Ventas:

En el Apartado se puede verificar que se puede visualizar un listado donde se ve en que cantidad existen los Productos y con esto se puede dar un seguimiento a las ventas que se realizan esto hasta complementar el desarrollo total del Sistema.

Evaluación:

Una vez finalizado la ejecución de este apartado se observa que el sistema permite generar un listado donde se ve el stock de productos que más salida ha tenido y hasta el momento de implementar el Dashboard sirve para la toma de decisiones que el gerente necesita realizar.

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar el Registro de Funcionabilidad para el Control de Ventas, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

2.7 Implementación

Para la Implementación del proyecto para la Agropecuaria “NutriOton” se pretende mantener los lineamientos establecidos al principio de este proyecto es decir se utilizara la metodología XP, esta metodología permite al desarrollador realizar un trabajo donde se establezca un plan de entrega que se trabaja en conjunto o de la mano con el cliente el cual permite mantener reuniones continuas las cuales minimiza y aproxima los tiempos de trabajo y las entregas que se deben realizar en cada módulo a desarrollar.

2.7.1 Plan de Entrega e Implementación.

Para el plan de Entrega e Implementación del Sistema se ha estipulado Trabajar de acuerdo a fechas establecidas con el Encargado del Desarrollo y el Dueño de la Agropecuaria para que este valide los Avances y así tener un seguimiento en conjunto estos se pueden Visualizar en el **Anexo N° 3**.

2.7.2 Requerimientos

Para el siguiente apartado se describe cada uno de los requerimientos tanto de software y de Hardware para el buen funcionamiento del Sistema “NutriE-commerce” cabe recalcar que este es una plataforma que brindara servicio en la web y mientras el sistema maneje requerimientos elevados podemos decir que no presentara inconvenientes de funcionamiento a continuación se detalla cada componente que le brindara al sistema una buena funcionalidad para que así nuestro sistema pueda efectuar cada uno de sus procesos y que no presente inconvenientes tales como lentitud o congelamiento de nuestra maquina y así el sistema pueda efectuar su trabajo de la manera más rápida y precisa sin incomodar al usuario final.

Software para Servidor.**Tabla 37.***Requerimientos de Software Servidor.*

VERSIONES DE SOFTWARE	
Aplicación	Características
Microsoft Windows	El Sistema Operativo en el cual se desarrolló el Sistema es Microsoft Windows 10 en su versión 20H2.
Visual Studio.Net	Para el Desarrollo de la Aplicación Web se utilizó Visual Studio 2019 en la Versión 16.10.
Navegador WEB	Para el Uso del Sistema “NutriE-commerce” el Usuario puede hacer uso de Diferentes Navegadores Web tales como (Chrome, Mozilla, Opera, etc.).
Microsoft SQL Server	Para el Desarrollo de la Aplicación Web se utilizó el sistema Gestor de base de Datos SQL Server 2019 en su Versión 15.0.

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar los requerimientos de Software para el Servidor que va a ejecutar nuestro Servicio, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Software para usuario.**Tabla 38.***Requerimientos de Software Usuario.*

VERSIONES DE SOFTWARE	
Aplicación	Características
Navegador WEB	Para el Uso del Sistema “NutriE-commerce” el Usuario puede hacer uso de Diferentes Navegadores Web tales como (Chrome, Mozilla, Opera, etc.).
Lector de PDF	Para Imprimir se Requiere de Lectores de PDF ya sea Adobe Acrobat entre Otros

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar los requerimientos de Software para que el Usuario pueda hacer uso de nuestro Servicio, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Hardware para servidor.**Tabla 39.***Requerimientos de Hardware para Servidor.*

SERVIDOR		
Complementos	Requerimientos mínimos.	Requerimientos Requeridos.
Memoria	Memoria RAM de 8Gb	Memoria RAM de 16Gb
Procesador	Core I5 de 4ta Generación	Core I7 de 4ta Generación
Disco Duro	500gb	1Tb-2Tb
Tarjeta de Red	Tplink Pci Express Tg-3468	Intel X520
Unidad Óptica de DVD	Rw Interno	Rw Interno

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar los requerimientos de Hardware para el Servidor que va a mantener nuestro Sistema Funcional, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Hardware para usuario**Tabla 40.***Requerimiento de Hardware para Usuario.*

Ordenador		
Complementos	Requerimientos mínimos.	Requerimientos Requeridos.
Memoria	Memoria RAM de 4Gb	Memoria RAM de 8Gb
Procesador	Core I3 de 4ta Generación	Core I5 de 4ta Generación
Disco Duro	250Gb	500gb
Tarjeta de Red	USB Wireless	Tplink Pci Express Tg-3468
Unidad Óptica de DVD	Rw Interno	Rw Interno

Nota: En la Siguiete Tabla se puede observar los requerimientos de Hardware para el Ordenador que va Hacer uso de nuestro Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

2.7.3 Manual de Usuario.

En esta sección se manifiesta la documentación para el buen uso del Sistema “NutriE-commerce” este documento permitirá realizar una representación del sistema a través de Screenshot (Captura de Pantalla) el cual llevara una breve descripción de la funcionalidad que nos presenta el sistema en los diferentes perfiles que se tiene asignado el apartado se encuentra en el **Anexo N°4**.

2.7.4 Manual Técnico.

Con el fin de poseer una documentación que permita la buena Ejecución del Sistema “NutriE-commerce” se presenta a continuación un Manual Técnico donde se puede visualizar cada uno de los requisitos a través de Screenshot(Captura de Pantalla) y breves descripciones para que se pueda conocer que necesita el sistema para poder alojarse y tener un buen funcionamiento además que servirá como respaldo para solventar posibles inconvenientes que puedan presentarse y así pueda darse Soporte si fuese el caso este documento se presenta en el **Anexo N°5**.

2.7.5 Plan de Capacitación.

Para esta sección se describe como se realizará la capacitación para el buen uso del Sistema “NutriE-commerce” el cual se les dictara tanto al Personal Administrativo y al personal de Apoyo para que puedan efectuar correctamente cada uno de los procedimientos que el sistema requiere para su buen funcionamiento la capacitación contara con instrucción practica-Teórica donde se especificara y se trabajara dentro de los 4 módulos que se planteó en un principio desarrollarlo los cuales son:

- **Módulo de Usuarios:** Lo cual permite aceptar o denegar acceso y otorgar permisos de acuerdo con el tipo de usuario.
- **Módulo de Ventas:** Mediante el cual se podrá gestionar y llevar a cabo las tareas comunes con respecto a los clientes y principalmente las compras que estos realizan, ingresar, modificar, buscar o eliminar información con respecto al consumo de algún producto.

- **Módulo de Inventarios:** Permitirá llevar un control de la existencia en bodega, o también para crear nuevas categorías para los productos que se vayan creando de acuerdo a la necesidad o como lo establezca el mercado.
- **Módulo de Administración del Sistema:** Servirá para mantener a los diferentes usuarios informados de los nuevos productos, promociones y además servirá para la generación de reportes.

Para desarrollar la capacitación y formación del personal se ha solicitado al Dueño de la Agropecuaria “NutriOton” brinde las facilidades del caso ya sea con instalaciones y horarios para realizar la capacitación adecuada.

Para la capacitación se plantea elaborar un cronograma de actividades que se encuentra en el **Anexo N°6** las cuales se realizara en jornadas de 2 horas por modulo el cual permitirá solventar cualquier duda e inquietud que tenga el personal con esto se tendrá un resultado de 8 Horas total en capacitación.

CONCLUSIONES

- ✓ Con el Desarrollo del Sistema NutriE-commerce se ha podido dar una mejor Gestión al proceso de Venta de Insumos para animales dentro de la Agropecuaria NutriOton.
- ✓ El Levantamiento de Entrevistas y encuestas fue de gran ayuda ya que con ello se pudo conocer de primer momento como quería el cliente que sea su Sistema y cuales serían sus funcionalidades en esta primera entrega.
- ✓ Al Utilizar la Metodología XP para el desarrollo de este aplicativo nos permitió cumplir con el desarrollo de los Módulos establecidos cumpliendo con cada interacción.
- ✓ En cada Entregable de los módulos se aplicó una etapa de Pruebas para saber si el Sistema tiene un correcto desarrollo y así dar con agilidad a los inconvenientes que pudieron presentarse en el transcurso del Desarrollo.
- ✓ El uso de la Metodología XP fue fundamental al momento del Desarrollo ya que Permitió un trabajo en conjunto con cliente y así poder obtener un cumplimiento de metas más sólidas.
- ✓ Con el poco tiempo que se tuvo de desarrollo se logró apreciar resultados que permiten mejorar la investigación y así efectuar buenas prácticas en lo que se trata desarrollo de Software.
- ✓ Con los Resultados de la investigación inicial se logró desarrollo un prototipo de E-commerce el cual permitirá tener un panorama más claro sobre las nuevas formas de hacer comercio electrónico.
- ✓ El uso de métodos y técnicas que Ofrece la Ingeniería en Sistemas de Información permite seguir y tener una buena Guía para el desarrollo de este sistema de Ventas.
- ✓ Se ha desarrollado una aplicación que permite realizar todo un trabajo manual de una manera más sencilla rápida y eficaz además que se tiene disponible una Interfaz Web Amigable y fácil de Utilizar.
- ✓ La generación de reportes se precisa como una parte esencial para el buen manejo de la Agropecuaria además que permite al encargado realizar una buena toma de decisiones que permitirá el crecimiento exponencial de la Agropecuaria.

RECOMENDACIONES

- ✓ Con el Desarrollo del Sistema NutriE-commerce se Recomienda continuar con la Implementación de los Nuevos Módulos de Venta y de Pago para así solidificar la Aplicación y lograr así el crecimiento de la Agropecuaria “NutriOton”.
- ✓ Se recomienda que el Encargado o Gestor Técnico realice un Respaldo para evitar pérdidas de Información.
- ✓ Se recomienda que se trabaje con los ambientes de Desarrollo Propuestos para evitar conflictos o posibles errores de Compilación.
- ✓ Se Recomienda que el Desarrollo del Sistema continúe con la misma metodología y la misma Arquitectura para futuros Avances o desarrollo de nuevos Módulos.
- ✓ Con el desarrollo de este Prototipo se logró demostrar que el sistema es Útil, practico y fácil de manipular, pero al no ser un sistema completo este no tiene la madurez suficiente para que pueda solventar procesos que el Usuario talvez requiera en un futuro es por esto que se recomienda culminar todos los módulos de una manera escalable para que así al finalizar el sistema pueda cumplir con los requerimientos necesarios.
- ✓ El desarrollo de NutriE-commerce permitirá en un futuro seguir incrementando funcionalidades las cuales servirán de enseñanza para futuros estudiantes que quieran seguir esta carrera.
- ✓ Se recomienda utilizar un adecuado sistema de Cómputo que pueda tener un buen nivel de Procesos para que el sistema no Presente Errores de Ejecución o de Compilación.
- ✓ Se recomienda que el desarrollador mantenga un estrecho lazo de comunicación con el dueño de la Agropecuaria para hacer uso de sus aportaciones y así mejorar el desarrollo en cada Interacción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez, M. (2017). *Scrum desde cero*. Madrid: Mc. Graw-Hill.
- Armijos, L. R. C. (2020). Desarrollo de un template responsive para publicidad bajo la tecnología Zurb Foundation. *REVISTA ODIGOS*, 1(3), 27-46.
<https://doi.org/10.35290/ro.v1n3.2020.369>
- Bello, E. (2021). Descubre qué es el Extreme Programming y sus características. *Thinking for Innovation*. <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/>
- Díaz, F. J., Banchoff, C. M. T., Rodríguez, A. S., & Soria, V. (s. f.). *Usando Jmeter para pruebas de rendimiento*. 14.
- Extensión de archivo SLN - ¿Qué es un archivo sln y cómo puedo abrir un archivo sln?*
| *Abre el archivo*. (s. f.). Recuperado 19 de julio de 2021, de
<https://www.openthefile.net/es/extension/sln>
- Itinerario-FRONT-END-215h.pdf*. (s. f.). Recuperado 19 de julio de 2021, de
<https://www.fundaciontelefonica.com/wp-content/uploads/2019/02/Itinerario-FRONT-END-215h.pdf>
- Letelier, P., & Penadés, M. C. (2006a, abril 15). *Métodologías ágiles para el desarrollo de software: EXtreme Programming (XP)* [Artículo].
www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm; Técnica Administrativa issn:1666-1680.
<https://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>
- Letelier, P., & Penadés, M. C. (2006b, abril 15). *Métodologías ágiles para el desarrollo de software: EXtreme Programming (XP)* [Artículo].
www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm; Técnica Administrativa issn:1666-1680.
<https://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>
- Martín Peña, N., Martín Mata, M. M., Labrada Quiala, R., & Leyva Jerez, G. R. (2016). Proceso de réplica de datos con Microsoft SQL Server para el Replicador de Datos Reko. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10(3), 171-185.

Modelo vista controlador (MVC). (s. f.). Recuperado 13 de julio de 2021, de <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>

Modelo Vista—Controlador—Tecnología De Calidad. (s. f.). Recuperado 13 de julio de 2021, de <https://sites.google.com/site/aunaris2/programacion/modelo-vista---controlador>

Qué es el eCommerce: Definición modelos y ventajas. (2020, junio 2). Marketing 4 Ecommerce - Tu revista de marketing online para e-commerce. <https://marketing4ecommerce.mx/que-es-el-ecommerce/>

SonarQube: Una herramienta útil para verificar la calidad del código -. (2020, septiembre 7). *Castor Transformación Digital*. <https://castor.com.co/sonarqube-una-herramienta-util-para-verificar-la-calidad-del-codigo/>

TerryGLee. (s. f.). *Overview of Visual Studio*. Recuperado 13 de julio de 2021, de <https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/get-started/visual-studio-ide>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de Factibilidad.

En el **Anexo N°1** se puede visualizar un formato de encuesta de Factibilidad que se realizó a los clientes de la Agropecuaria “NutriOton” la cual nos permitió conocer que los diferentes clientes a través de la pandemia tuvieron que someterse al Aprendizaje de Herramientas Tecnológicas dentro de estas realizar compras por Internet.



Encuesta de Factibilidad



Indicaciones: La siguiente encuesta se la realiza para conocer sobre la factibilidad de implementar un servicio de ventas (E-commerce) en línea para los clientes de la Agropecuaria NutriOton

1.-La Encuesta es totalmente Anónima.

2.-Se le pide al encuestado que rellene el círculo vacío en las siguientes preguntas.

Encuesta de Tienda en Línea

1.- ¿Cuál es su Género?

- ☐ Masculino.
- ☐ Femenino.

2.- ¿Cuál es su Edad?

- ☐ Menor de 18 años
- ☐ De 18 a 50 años.
- ☐ De 50 a 70 años.

3.-Usted conoce que es un E-commerce o tienda en Línea.

- ☐ Si.
- ☐ No.

4.-Usted ha Realizado alguna Compra por Internet si la respuesta es Si diríjase a la Pregunta 7.

- ☐ Si.
- ☐ No.

5.-Si la respuesta a la anterior pregunta es No, estaría dispuesto a comprar productos por este medio virtual.

- ☐ Si.
- ☐ No.

6.- ¿Cuál diría usted que es una razón por la que no compra por internet?

- ☐ Cibercriminales
- ☐ Miedo por indicar Datos Personales.
- ☐ Le parece muy complicado pagar.
- ☐ No posee Tarjetas de Crédito o débito o cuentas de PayPal (dinero electrónico).
- ☐ Prefiere contacto con el Vendedor.
- ☐ Otro: _____

7.-Que tipo de Compras a realizado por este medio Virtual.

- ☐ Comida.
- ☐ Accesorios Tecnológicos.
- ☐ Entretenimiento (Música, Video, Series)
- ☐ Otro: _____

8.- ¿Qué Beneficio destacaría usted de comprar en Línea?

- ☐ Facilidad en Compra
- ☐ Seguridad en Pagos

☐ Rápido sin hacer filas.

☐ Otro: _____

¡Gracias por su Ayuda!

Act
Ve

Anexo 2: Pruebas de Funcionalidad.

Para este apartado como se lo Indicaba en la sección **2.6. Pruebas** se ha considerado el uso de la Aplicación JMeter:

“Es una Herramienta open source muy completa, implementada en Java que permite realizar test de comportamiento funcional y medir el rendimiento, también se puede utilizar para realizar pruebas de estrés, por ejemplo, en un servidor y poner a prueba su rendimiento”(Díaz et al., s. f., p. 3).

Con el uso de JMeter se va a realizar tres tipos de Pruebas las cuales nos permitirá saber si el Sistema “NutriE-commerce” puede realizar sus funciones con normalidad bajo parámetros de:

- **Carga:** Las cuales nos ayudara a determinar si el funcionamiento del sistema se mantiene con normalidad al momento de realizar transacciones o sobrecarga de Usuarios o si a la vez este presenta problemas que se deben corregir.
- **Rendimiento:** Esta prueba nos ayudara a determinar si nuestro Software tiene la estabilidad, la velocidad y la capacidad de responder a comportamientos que requieren una determinada carga de trabajo y saber si el sistema no tiene bloqueos o si el sistema sufre congelamiento y si surge estos problemas poder corregir a tiempo antes de que el software salga a proceso de Utilización.
- **Stress:** Esta prueba nos ayudara a probar en nuestro Software el tiempo que este se demora en identificar posibles fallas dentro del funcionamiento de la Arquitectura del Sistema para así tomar medidas correctivas y evitar caídas del sitio o errores que se pueden presentar ante este tipo de vulnerabilidad.

Prueba de Carga.

Prueba 1.-En el apartado podremos observar como el Sistema “NutriE-commerce” responde de manera correcta ante esta prueba de Carga ya que el sistema admitió a 50 usuarios sin ninguna dificultad.

Figura 11.*Prueba de Carga 1.*

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
1	13-18-55.484	Prueba NutriEco...	Usuarios	1683	✓	192039	254	265	130
2	13-18-56.296	Prueba NutriEco...	Usuarios	1101	✓	192040	254	254	123
3	13-18-55.280	Prueba NutriEco...	Usuarios	2179	✓	192021	254	464	209
4	13-18-55.896	Prueba NutriEco...	Usuarios	1670	✓	192028	254	252	124
5	13-18-56.087	Prueba NutriEco...	Usuarios	1485	✓	192044	254	252	123
6	13-18-56.496	Prueba NutriEco...	Usuarios	1090	✓	192042	254	252	124
7	13-18-55.695	Prueba NutriEco...	Usuarios	1916	✓	192008	254	265	131
8	13-18-56.699	Prueba NutriEco...	Usuarios	1102	✓	192042	254	270	132
9	13-18-56.895	Prueba NutriEco...	Usuarios	1094	✓	192042	254	265	130
10	13-18-57.085	Prueba NutriEco...	Usuarios	1067	✓	192042	254	266	131
11	13-18-57.284	Prueba NutriEco...	Usuarios	1085	✓	192042	254	252	124
12	13-18-57.484	Prueba NutriEco...	Usuarios	1052	✓	192042	254	265	131
13	13-18-57.683	Prueba NutriEco...	Usuarios	1057	✓	192042	254	266	131
14	13-18-57.884	Prueba NutriEco...	Usuarios	1082	✓	192042	254	252	124
15	13-18-58.095	Prueba NutriEco...	Usuarios	1089	✓	192042	254	264	130
16	13-18-58.296	Prueba NutriEco...	Usuarios	1103	✓	192042	254	265	130
17	13-18-58.497	Prueba NutriEco...	Usuarios	1085	✓	192042	254	251	123
18	13-18-58.696	Prueba NutriEco...	Usuarios	1080	✓	192042	254	266	131
19	13-18-58.896	Prueba NutriEco...	Usuarios	1090	✓	192042	254	254	130
20	13-18-59.091	Prueba NutriEco...	Usuarios	1090	✓	192042	254	265	130
21	13-18-59.296	Prueba NutriEco...	Usuarios	1090	✓	192042	254	251	123
22	13-18-59.491	Prueba NutriEco...	Usuarios	1058	✓	192042	254	267	131
23	13-18-59.692	Prueba NutriEco...	Usuarios	1053	✓	192042	254	266	130

Nota. En esta Figura se Puede Observar la Primera Prueba de Carga que se realizó al Sistema NutriE-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Con la finalización de la prueba se puede observar que el sistema tiene un buen tiempo de respuesta a este tipo de Peticiones y esta no afecto ninguna de las funcionalidades de “NutriE-commerce”.

Prueba 2.-Para esta siguiente prueba el sistema “NutriE-commerce” responde de manera correcta ante esta prueba de Carga ya que el sistema admitió a 100 usuarios sin ninguna dificultad.

Figura 12.*Prueba de Carga 2.*

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
74	13-23-30.919	Prueba NutriEco...	Usuarios	112	✓	192040	254	29	13
75	13-23-31.020	Prueba NutriEco...	Usuarios	108	✓	192040	254	26	11
76	13-23-31.120	Prueba NutriEco...	Usuarios	119	✓	192040	254	26	11
77	13-23-31.286	Prueba NutriEco...	Usuarios	110	✓	192040	254	25	10
78	13-23-31.320	Prueba NutriEco...	Usuarios	118	✓	192040	254	25	10
79	13-23-31.419	Prueba NutriEco...	Usuarios	110	✓	192040	254	25	10
80	13-23-31.518	Prueba NutriEco...	Usuarios	113	✓	192040	254	27	11
81	13-23-31.619	Prueba NutriEco...	Usuarios	107	✓	192040	254	25	10
82	13-23-31.719	Prueba NutriEco...	Usuarios	107	✓	192040	254	23	10
83	13-23-31.820	Prueba NutriEco...	Usuarios	113	✓	192040	254	29	10
84	13-23-31.919	Prueba NutriEco...	Usuarios	125	✓	192040	254	25	11
85	13-23-32.019	Prueba NutriEco...	Usuarios	124	✓	192040	254	28	11
86	13-23-32.119	Prueba NutriEco...	Usuarios	114	✓	192040	254	26	11
87	13-23-32.220	Prueba NutriEco...	Usuarios	123	✓	192040	254	28	12
88	13-23-32.319	Prueba NutriEco...	Usuarios	126	✓	192040	254	26	10
89	13-23-32.419	Prueba NutriEco...	Usuarios	121	✓	192040	254	26	10
90	13-23-32.519	Prueba NutriEco...	Usuarios	121	✓	192040	254	26	10
91	13-23-32.620	Prueba NutriEco...	Usuarios	124	✓	192040	254	25	10

Nota. En esta Figura se Puede Observar la Segunda Prueba de Carga que se realizó al Sistema NutriE-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

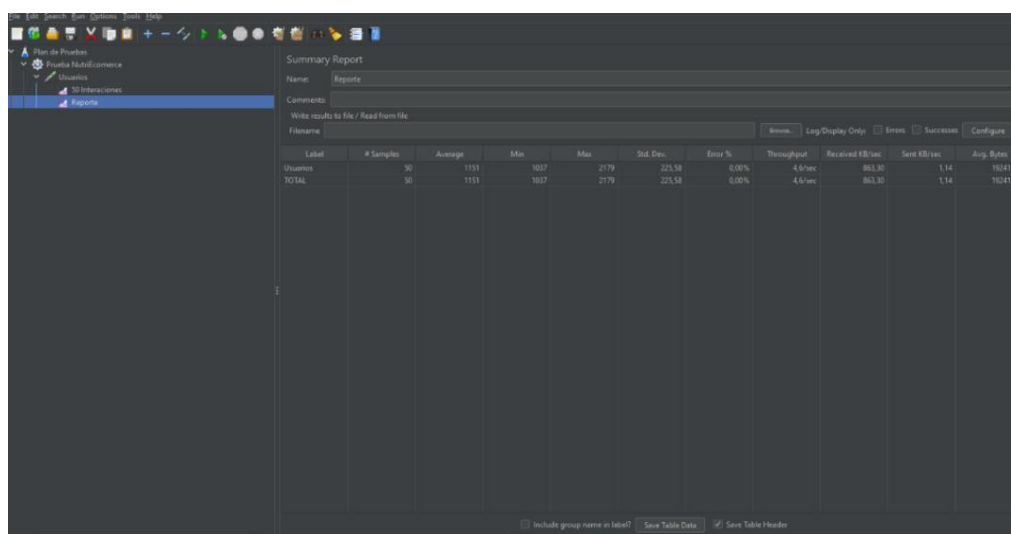
Con la finalización de la prueba se observó que el sistema responde en un buen tiempo a esta petición y esta no afectó ninguna de las funcionalidades de “NutriE-commerce”.

Prueba de Rendimiento.

Prueba 1.-En la Prueba de Rendimiento del Sistema “NutriE-commerce” se puede observar que el sistema responde con una velocidad óptima a las peticiones que se le realiza a la vez que ingresa datos de manera simultánea.

Figura 13.

Prueba de Rendimiento 1.

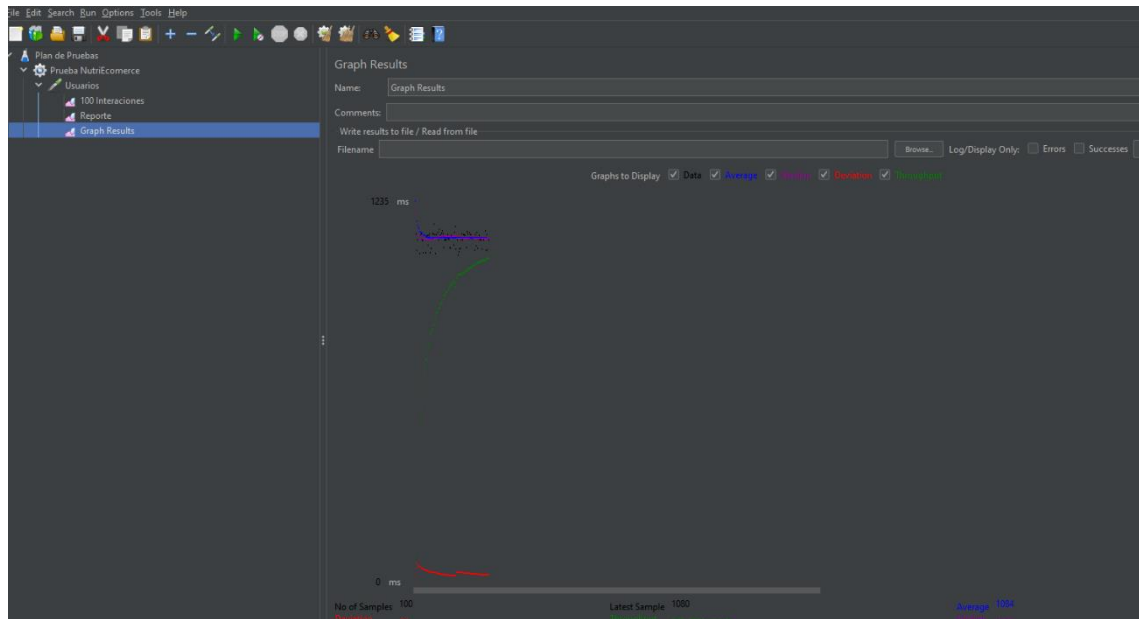


Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Usuarios	50	1151	1037	2179	225.58	0.00%	4.5/sec	861.50	1.14	102415.1
TOTAL	50	1151	1037	2179	225.58	0.00%	4.5/sec	861.50	1.14	102415.1

Nota. En esta Figura se Puede Observar la Primera Prueba de Rendimiento, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Prueba de Stress.

Prueba 1.-En esta prueba se quiere verificar que el sistema “NutriE-commerce” soporte una cierta carga de trabajo y observar hasta qué punto el sistema puede soportar hasta que el mismo emita errores.

Figura 14.*Prueba de Stress 1.*

Nota. En esta Figura se Puede Observar la Primera Prueba de Stress que se realizó al Sistema NutriE-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Con la finalización de la Prueba se puede observar que el sistema logra responder con éxito las peticiones que se requiere para el tipo de funcionalidad al cual será destinado.

Además de Realizar las Pruebas con JMeter se Adjunta Capturas que validan la calidad de Código que tiene el sistema “**NutriE-commerce**” las cuales se las realizo bajo el uso de la Plataforma de SonarQube el cual verifica y analiza la calidad del Código.

“SonarQube es una herramienta que permite realizar un análisis estático de código. Lo que hace es identificar los puntos susceptibles de mejora, que facilitarán la obtención de métricas necesarias para la optimización del código.”(SonarQube, 2020)

Crear un Nuevo Proyecto.

En esta parte podemos Observar cómo se realiza la Creación de un Nuevo Proyecto para el análisis de nuestro Código el cual se muestra en la **Figura N°15**

Figura 15:

Nuevo Proyecto SonarQube.

Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo crear un nuevo Proyecto en SonarQube, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Una vez Creado Procedemos a Analizar nuestro Código para Saber si Presenta Inconvenientes tal cual lo muestra la **Figura N°16**.

Figura 16.

Evaluación de Código.

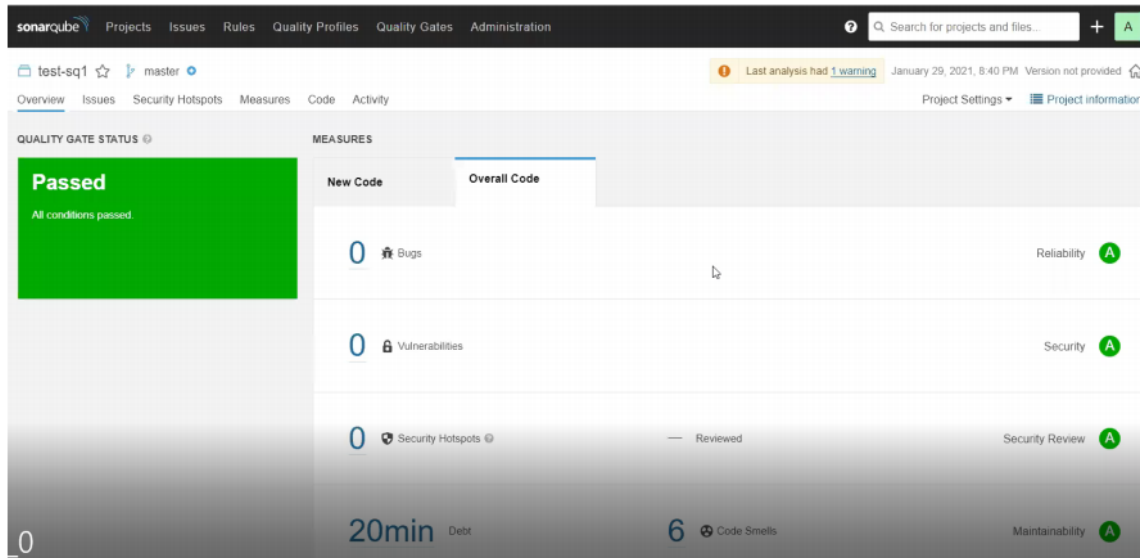
```
INFO: Sensor C# [csharp]
INFO: Importing results from 5 proto files in 'C:\Users\usuario1\source\repos\pruebaSonar\sonarqube\out\0\output-cs'
INFO: Importing 1 Roslyn report
INFO: Sensor C# [csharp] (done) | time=591ms
INFO: ----- Run sensors on project
INFO: Sensor Zero Coverage Sensor
INFO: Sensor Zero Coverage Sensor (done) | time=37ms
INFO: SCM Publisher No SCM system was detected. You can use the 'sonar.scm.provider' property to explicitly specify it.
INFO: CPD Executor Calculating CPD for 2 files
INFO: CPD Executor CPD calculation finished (done) | time=38ms
INFO: Analysis report generated in 182ms, dir size=80 KB
INFO: Analysis report compressed in 75ms, zip size=13 KB
INFO: Analysis report uploaded in 195ms
INFO: ANALYSIS SUCCESSFUL, you can browse http://35.232.70.66:9000/dashboard?id=test-sql
INFO: Note that you will be able to access the updated dashboard once the server has processed the submitted analysis re
port
INFO: More about the report processing at http://35.232.70.66:9000/api/ce/task?id=AXdQ8tgUfbY0FndQCzZy
INFO: Analysis total time: 12.419 s
INFO: -----
INFO: EXECUTION SUCCESS
INFO: -----
INFO: Total time: 1:44.436s
INFO: Final Memory: 16M/110M
INFO: -----
The SonarScanner CLI has finished
00:40:26.723 Post-processing succeeded.
```

Nota. En esta Figura se Puede Observar cómo SonarQube realiza el Análisis del Código de nuestra Aplicación, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Finalizado esto Obtendremos Nuestros Resultados tal cual lo muestra la **Figura N°17**.

Figura 17.

Resultados.



Nota. En esta Figura se Puede Observar los resultados del Análisis de nuestro Código, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Anexo 3: Plan de Entrega e Implementación.

Figura 64.

Plan de entrega e Implementación.

INTERACCIÓN	N°HU	DESCRIPCIÓN	FECHA PREVISTA	FECHA ENTREGA	OBSERVACIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLE
1	HU001	Ingreso Nuevo Usuario	Lun03/05/2021	Lun17/05/2021	Verificado Creación de nuevos Usuarios.	Revisado	Quishpe Bryan
	HU002	Editar Usuario	Lun03/05/2021	Lun17/05/2021	Verificar Ediciones.	Revisado	Quishpe Bryan
	HU003	Eliminar Usuario	Lun03/05/2021	Lun17/05/2021	Verificar eliminar Usuarios.	Revisado	Quishpe Bryan
2	HU004	Módulo de Perfiles	Mar18/05/2021	Mar18/05/2021	Verificado Modulo de Perfiles	Revisado	Quishpe Bryan
	HU005	Ingresar nuevas Categorías	Mier19/05/2021	Mier02/06/2021	Verificar Nuevas Categorías	Revisado	Quishpe Bryan
3	HU006	Editar Categorías	Mier19/05/2021	Mier02/06/2021	Verificar Editar Categorías.	Revisado	Quishpe Bryan
	HU007	Eliminar Categorías	Mier19/05/2021	Mier02/06/2021	Verificar Eliminar Categorías	Revisado	Quishpe Bryan
4	HU008	Ingreso Productos	Jue03/06/2021	Jue17/06/2021	Verificar Ingreso Productos	Revisado	Quishpe Bryan
	HU009	Editar Productos	Jue03/06/2021	Jue17/06/2021	Verificar Editar Productos	Revisado	Quishpe Bryan
	HU010	Eliminar Productos	Jue03/06/2021	Jue17/06/2021	Verificar Eliminar Productos	Revisado	Quishpe Bryan
5	HU014	Registros de Productos en Bodega	Sab26/06/2021	Sab03/07/2021	Verificar Ingreso de Productos en Bodega	Revisado	Quishpe Bryan
	HU015	Salida de Productos de Bodega	Sab26/06/2021	Sab03/07/2021	Verificar Salida de Productos en Bodega	Revisado	Quishpe Bryan
	HU016	Ingreso de Información	Lun05/07/2021	Lun12/07/2021	Verificar Ingreso de Información de la Agropecuaria	Revisado	Quishpe Bryan

Nota. En esta Figura se Puede Observar como son los tiempos de entrega de cada interacción del Proyecto NutriEcommerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Anexo 4: Manual de Usuario.

Manual de Usuario.

Introducción.

El Sistema “NutriE-commerce” ha sido desarrollado como una Aplicación de Venta mediante el uso de la Internet más conocido como (E-commerce) este:

“Es el intercambio de productos o servicios usando redes computacionales, específicamente Internet.” (2020).

El uso de este sistema se encuentra seccionado por entregas es por esta razón que se presenta en este manual de Usuario el Uso de los Módulos estipulados dentro de las secciones de este Documento los cuales se irán detallado uno a uno a la vez que se indica su funcionamiento.

Requerimientos de Hardware.

Tabla 41.

Requerimientos de Hardware.

Complementos	Requerimientos mínimos.
Memoria	Memoria RAM de 4Gb
Procesador	Core I3 de 4ta Generación
Disco Duro	250Gb
Tarjeta de Red	USB Wireless
Unidad Óptica de DVD	Rw Interno

Nota. En esta Tabla se Puede Observar Requerimientos que el Hardware Necesita para Levantar el Servicio, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Requerimientos de Software.

Tabla 42.

Requerimientos de Software.

VERSIONES DE SOFTWARE	
Aplicación	Características
Visual Studio.Net	Para el Desarrollo de la Aplicación Web se utilizó Visual Studio 2019 en la Versión 16.10
Navegador WEB	Para el Uso del Sistema “NutriE-commerce” el Usuario puede hacer uso de Diferentes Navegadores Web tales como (Chrome, Mozilla, Opera, etc.).
Microsoft SQL Server	Para el Desarrollo de la Aplicación Web se utilizó el sistema Gestor de base de Datos SQL Server 2019 en su Versión 15.0

Nota. En esta Tabla se Puede Observar Requerimientos en Software para que puedan ejecutar el Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Inicio de Sesión:

- Al Cargar nuestro Sistema nos Encontramos con la parte de Inicio de Sesión en la ventana podemos destacar que tenemos el Logo de la Agropecuaria y a la vez los campos de User y Password los cuales deben ser completados para lograr iniciar Sesión dentro del Software.

Figura 18.

Inicio de Sesión NutriE-commerce.

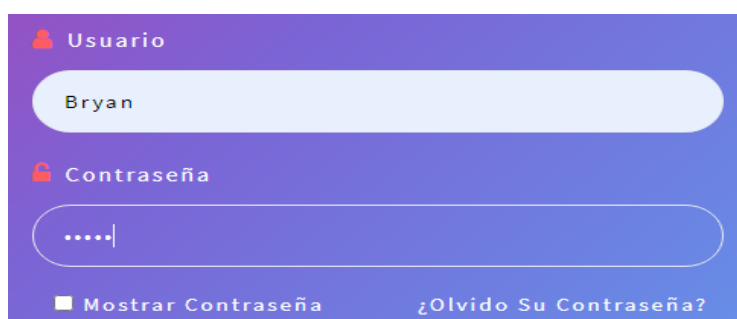


Nota. En esta Figura se Puede Denotar el Logo con los colores que el cliente nos Solicitó que Utilicemos para el Tema de nuestro Software, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez completado estos Apartados debemos dar click en el Botón Iniciar Sesión lo cual nos verificará y nos permitirá el Acceso o negación de Ingreso al Sistema.

Figura 19.

Credenciales de Acceso a NutriE-commerce.

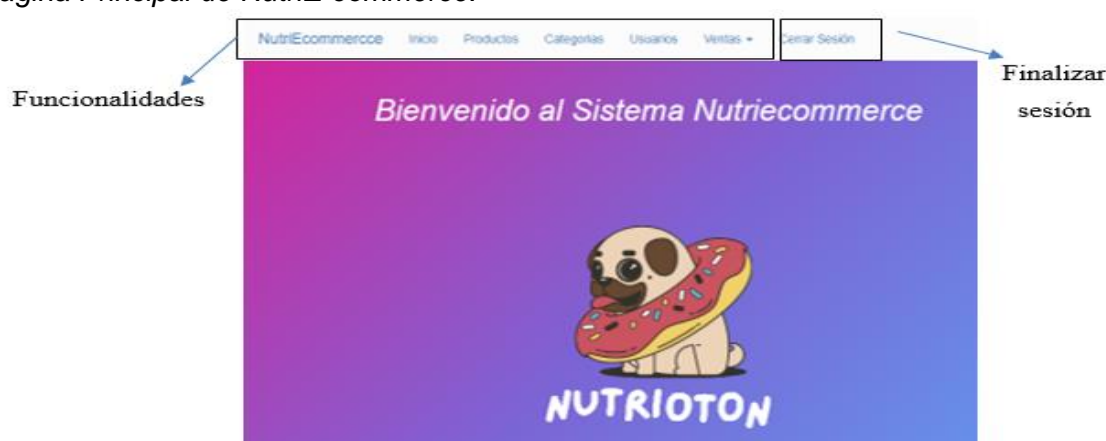
A login form with a purple header and a blue gradient background. It contains two input fields: 'Usuario' with the text 'Bryan' and 'Contraseña' with masked characters '.....'. Below the password field are two links: 'Mostrar Contraseña' and '¿Olvido Su Contraseña?'.

Nota. En esta Figura Observamos que se Ingresa Credenciales válidas para un acceso, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Dentro del Sistema nos Encontramos con la página Principal de la Agropecuaria donde tenemos el Logo del mismo con todas las Funcionalidades que este puede Utilizar y además tenemos un botón donde podemos Terminar la Sesión y salir del Sistema.

Figura 20.

Página Principal de NutriE-commerce.



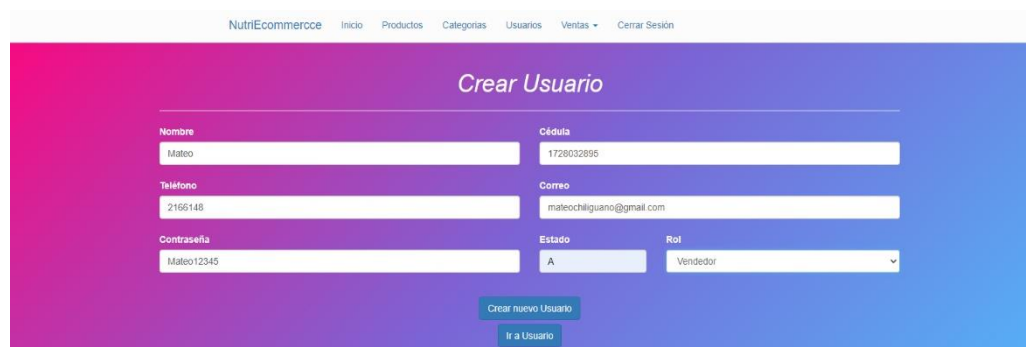
Nota. En esta Figura Observamos la Página Principal del Sistema NutriE-commerce el cual en Futuros desarrollos Podremos tener a la vista los Artículos que se Ofertan en la Agropecuaria, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Administración de Usuarios.

- Una Vez Iniciado Sesión podemos denotar que el Sistema nos da la Posibilidad de Ingresar al Apartado de Opciones y hacer uso del módulo de Administración de Usuarios.
- En este Modulo el Administrador tiene la Facultad de Crear nuevos Usuarios y para esto el Sistema Requiere completar algunos Campos los Cuales son:
 - Nombre.
 - Cedula.
 - Teléfono.
 - Correo Electrónico
 - Estado
 - Rol

Figura 21.

Módulo de Administración de Usuarios NutriE-commerce.

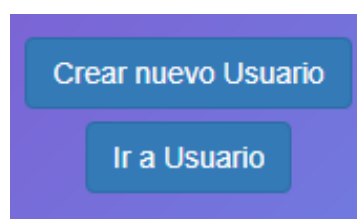


Nota. En esta Figura Observamos la Página donde se puede Crear Nuevos Usuarios para que Utilicen el Sistema NutriE-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez completa la Información Requerida para el nuevo registro procedemos a dar click en el botón Crear nuevo Usuario para que así el sistema cree un nuevo Perfil y el Usuario pueda ingresar con sus Credenciales.

Figura 22.

Creación de Usuario.



Nota. En esta Figura Observamos el botón que nos permitirá validar el nuevo Usuario que se Creó para que Utilicen el Sistema NutriE-commerce, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Concluido la creación de Nuevos Usuarios este se nos Agregara a la Lista donde el Administrador puede Editar información de los Mismos.

Figura 23.

Listado de Usuarios Registrados.



Nombre	Cédula	Teléfono	Correo	Contraseña	Estado	Rol	Acciones
Bryan	1751476316	2166101	bryan95stai@gmail.com	12345	A	Administrador	Editar Detalle Eliminar
Stalin	1715081293	2166158	stalin_chiliguano@hotmail.com	123456	A	Vendedor	Editar Detalle Eliminar
Mateo	1728032895	2166148	mateochiliguano@gmail.com	Mateo12345	A	Vendedor	Editar Detalle Eliminar

Nota. En esta Figura Observamos el Listado de Usuarios que tenemos registrados dentro del Sistema.

Administración de Categorías.

- En este módulo encontramos lo que es la creación de Categorías las cuáles contendrán a los listados de los Productos que se ofertan dentro de las Instalaciones de “NutriOton” para que una Categoría entre en Funcionamiento se debe completar una serie de Campos los cuales se detallan a continuación.

- Nombre
- Estado
- Descripción

Figura 24.

Crear Categoría en NutriE-commerce.



Crear Categoría

Nombre: Vestimenta

Descripción: Ropa para Mascotas

Estado: A: Activo I: Inactivo

A

Crear nueva Categoría

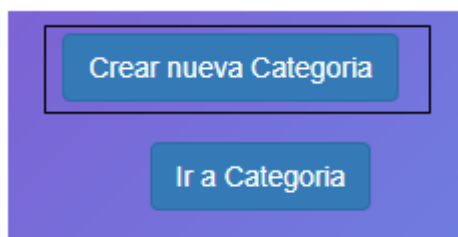
Ir a Categoría

Nota. En esta Figura Observamos la Pantalla de la Pagina para Crear una Categoría Nueva, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez completado estos campos Procedemos a dar click sobre el Botón Crear nueva Categoría o si deseamos cancelar la Operación damos Click en Ir a Categorías y regresaremos a la Pagina de Administración de Categorías donde se encuentra un listado de las Categorías Existentes dentro del Sistema.

Figura 25.

Creación de Categoría.

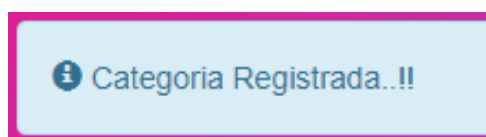


Nota. En esta Figura Observamos el botón que nos permitirá validar la nueva Categoría que Creamos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez creada la Categoría el Sistema nos Emitirá una Notificación donde se indica que la Nueva Categoría esta Creada.

Figura 26.

Notificación de Categoría.



Nota. En esta Figura Observamos una Notificación que nos enviara el Sistema al momento de Generar una Nueva Categoría, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Dentro del Módulo de Categorías podemos Observar que se nos genera un listado de todas las Categorías Creadas las cuales permite al Usuario realizar acciones como Editar, Eliminar u observar los detalles de cada una de estas.

Figura 27.

Listado de Categoría.



Nombre	Descripción	Estado	Acciones
Alimentos	Comida	A	Editar Detalle Eliminar
Bebidas	Yogurt	A	Editar Detalle Eliminar
Vestimenta	Ropa para Mascotas	A	Editar Detalle Eliminar

Nota. En esta Figura Observamos el listado de las Categorías que tenemos dentro del Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Para realizar Ediciones de algún Apartado de las Categorías Antiguas o Nuevas nos dirigimos a Editar el Cual nos permitirá realizar cambios a las diferentes secciones que se registraron y al finalizar guardar los cambios realizados además el sistema emitirá un mensaje donde se indica al Usuario que el cambio fue realizado.

Figura 28.

Editar Categoría.



Editar Categoría

Nombre

Descripción

Estado

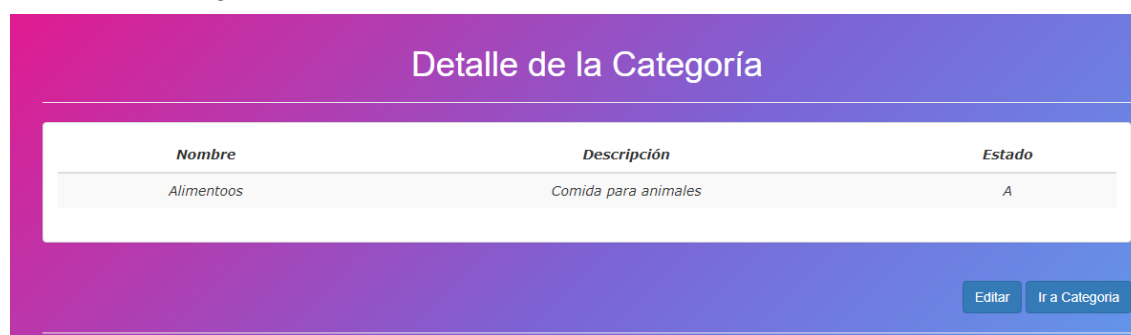
Guardar Cambios
Ir a Categoría

Nota. En esta Figura Observamos que el sistema permite editar información que sea necesaria, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- El sistema también permite al usuario mirar a Detalle las categorías Creadas para que este pueda observar si los Ingresos que realizo están correctos o si tiene que modificar algún campo.

Figura 29.

Detalle de Categoría.

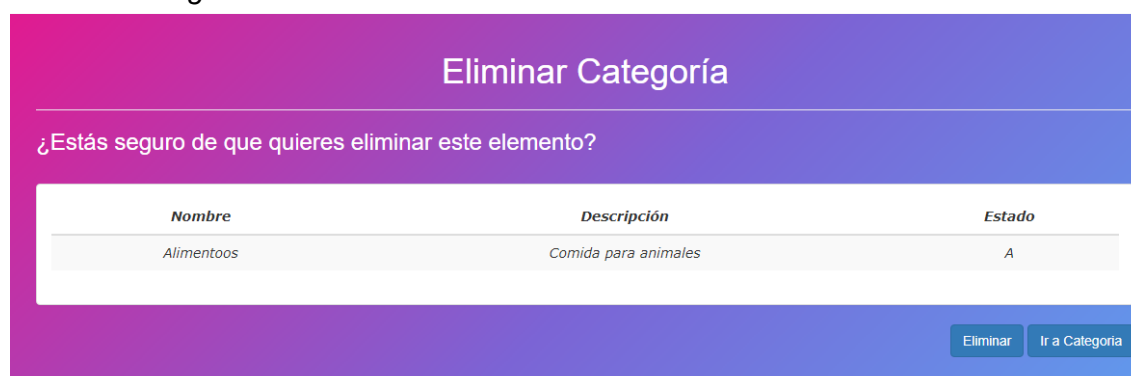


Nota. En esta Figura Observamos los Detalles de las Categorías Creadas, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- NutriE-commerce también brinda la Posibilidad de Eliminar categorías cabe recalcar que si una categoría contiene productos el sistema no permitirá eliminar este apartado hasta eliminar o mover los productos de la misma.
- Una vez cumplido el Requerimiento anterior se emite un mensaje para confirmar si se quiere eliminar la Categoría.

Figura 30.

Eliminar Categoría.



Nota. En esta Figura Observamos como el Sistema permite eliminar Categorías, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Administración de Productos.

- En este módulo encontramos lo que es la creación de Productos las cuales deberán pertenecer a una Categoría Registrada en el Sistema para que estas se oferten dentro de las Instalaciones de “**NutriOton**” para que un Producto entre en Funcionamiento se debe completar una serie de Campos los cuales se detallan a continuación.

*Categoría	*Código	*Nombre	*Stock	*Descripción
*Observación	*Precio	*Fecha	*Estado	*Imagen

Figura 31.

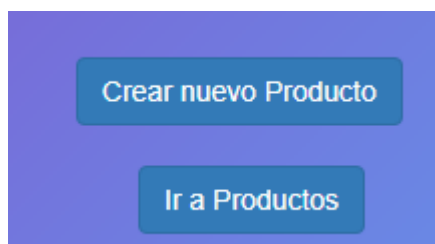
Crear Producto.

Nota. En esta Figura Observamos como es el Proceso para crear un Producto, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez completado estos campos Procedemos a dar click sobre el Botón Crear nuevo Producto o si deseamos cancelar la Operación damos Click en Ir a Productos y regresaremos a la Pagina de Administración de Productos donde se encuentra un listado de los Productos Existentes dentro de la base de Datos del Sistema.

Figura 32.

Validación de Producto.

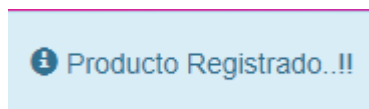


Nota. En esta Figura Observamos el botón que nos permitirá validar el Nuevo Producto que Creamos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez creado el Producto el Sistema nos Emitirá una Notificación donde se indica que el Nuevo Producto esta Creado.

Figura 33.

Notificación de Producto.



Nota. En esta Figura Observamos una Notificación que nos enviara el Sistema al momento de Generar un Nuevo Producto, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Dentro del Módulo de Productos podemos Observar que se nos genera un listado de todos los Productos Creados las cuales permite al Usuario realizar acciones como Editar, Eliminar u observar los detalles de cada una de estas además de Generar un Reporte de los Productos almacenados y Generar un PDF Imprimible.


Figura 34.*Listado de Producto.*

Listado de Productos								
Crear nuevo Producto			Reporte Producto					
Código	Nombre	Cantidad	Descripción	Precio	Observación	Imagen	Categoría	Acciones
001	Procan	5	Comida	25,00	Adulto		Alimentos	Editar Detalle Eliminar
002	Suplemento para hidratación cachorro	10	Suplemento para Hidratación de cachorros de 500ml	10,00	Solo Cachorros		Bebidas	Editar Detalle Eliminar

Nota. En esta Figura Observamos el listado de los Productos que tenemos dentro del Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Para realizar Ediciones de algún Producto ya sea estos Antiguos o Nuevos nos dirigimos a Editar el Cual nos permitirá realizar cambios a las diferentes secciones que se registraron y al finalizar guardar los cambios realizados además el sistema Emitirá un mensaje donde se indica al Usuario que el cambio fue realizado.

Figura 35.*Edición de Producto.*

Editar Producto				
Categoría	Bebidas	Código	002	
Nombre	Suplemento para hidratación cachorro	Stock	10	
Descripción	Suplemento para Hidratación de cachorros de 500ml			
Observación	Solo Cachorros	Precio	10,00	Fecha 19/07/2021 0:00:00
Imagen	 Ningún archivo seleccionado			
Guardar Cambios				

Nota. En esta Figura Observamos que el sistema permite editar información que sea necesaria, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- El sistema también permite al usuario mirar a Detalle los Productos registrados para que este pueda observar si los Ingresos que realizo están correctos o si tiene que modificar algún campo que aún necesita editar y actualizar.

Figura 36.

Listado con Detalle de Productos editados.


Listado de Productos							
Agregar Productos							
Código	Nombre	Cantidad	Descripción	Precio	Observación	Imagen	Categoría
002	Suplemento para hidratación cachorro	10	Suplemento para Hidratación de cachorros de 1000ml	10,00	Solo Cachorros		Bebidas
						Editar	Ir a Producto

Nota. En esta Figura Observamos que el sistema permite obtener un listado con los Productos que fueron Editados, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- NutriE-commerce también brinda la Posibilidad de Eliminar los Productos cabe recalcar que si un Producto aún tiene una Unidad dentro del Stock este no permitirá eliminar el Producto hasta Finalizar el Stock por completo.
- Una vez cumplido el Requerimiento anterior se emite un mensaje para confirmar si se quiere eliminar el Producto.

Figura 37.

Eliminar Producto.

Eliminar Producto							
¿Estás seguro de que quieres eliminar este elemento?							
Código	Nombre	Cantidad	Descripción	Precio	Observación	Imagen	Categoría
002	Suplemento para hidratación cachorro	10	Suplemento para Hidratación de cachorros de 1000ml	10,00	Solo Cachorros		Bebidas
						Eliminar	Ir a Productos

Nota. En esta Figura Observamos como el Sistema permite eliminar Productos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Como se Indicaba en la Sección Anterior “NutriE-commerce” permite Generar un Reporte de los Productos Existentes en la Base de Datos.

Figura 38.

Listado de Productos.



Nota. En esta Figura Observamos como el Sistema permite generar un listado de Productos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Estos se Guardan en Un PDF el cual nos dará la Posibilidad de Imprimirlo.

Figura 39.

Exportar como PDF.



Nota. En esta Figura Observamos como el Sistema permite exportar los Reportes a PDF y permite también Imprimirlos de ser Necesario, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Módulo de Ventas.

En este Módulo de Ventas se ha implementado de una Manera Manual la cual se detalla a Continuación.

Para que un cliente pueda realizar la Compra de estos Productos se ha establecido en esta primera entrega que lo Haga de una Manera Manual es Decir que tiene que acercarse a “NutriOton” y este debe hacer elección de los Productos y se genera la Venta en Próximas Versiones del sistema este Modulo será Modificado para que este también Permita trabajar con diferentes métodos de Pago y en la Entrega final del Sistema este ya vinculado de manera online es decir que el Usuario o cliente pueda hacer uso de su Tarjeta y realizar transferencias y así cancelar sus Productos.

Para realizar una Venta dentro del Sistema debemos Completar los Siguietes Campos:

- Producto
- Cantidad

Figura 40.

Generar Venta.



Nota. En esta Figura Observamos como el Sistema genera las ventas, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez completado estos campos Procedemos a dar click sobre el Botón Generar Venta una vez finalizado la Operación Nuestro Stock se Actualizará y el Sistema emitirá un Mensaje.

Figura 41.*Stock Actualizado.*

The screenshot shows a web application interface titled "Listado de Productos". It features a table with columns: Código, Nombre, Cantidad, Descripción, Precio, Observación, Imagen, Categoría, and Acciones. A row is highlighted for the product "Procán" with a quantity of 2. An arrow points from the "Cantidad" field to a message box that says "Venta Generada con Exito...!!".

Código	Nombre	Cantidad	Descripción	Precio	Observación	Imagen	Categoría	Acciones
001	Procán	2	Comida	25,00	Adulto		Alimentos	Editar Detalle Eliminar

Mensaje de Venta Generada → **Venta Generada con Exito...!!**

Nota. En esta Figura Observamos el Stock de Productos Actual, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- El Sistema una Vez Finalizada la Venta nos Genera un listado de Ventas con el Nombre del Producto, la Cantidad el Total y la fecha de la compra.

Figura 42.*Listado de Ventas Generadas.*

The screenshot shows a web application interface titled "Listado de Ventas Generadas". It features a table with columns: Producto, Precio, Cantidad, Total, and Fecha. The table lists three sales for the product "Procán".

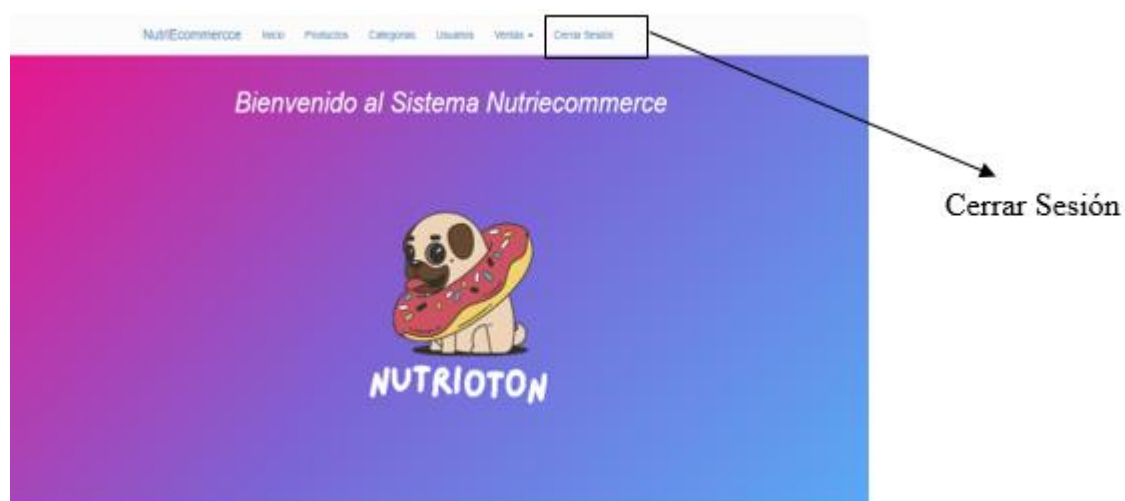
Producto	Precio	Cantidad	Total	Fecha
Procán	25,00	5	125,00	08/07/2021 0:00:00
Procán	25,00	3	75,00	19/07/2021 0:00:00
Procán	25,00	1	25,00	19/07/2021 0:00:00

Nota. En esta Figura Observamos un listado Actual de Ventas Generadas, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Para Finalizar el sistema NutriE-commerce nos permite Finalizar Sesión y regresar a la Ventana de Login donde Podremos Ingresar con Otras Credenciales.

Figura 43.

Finalizar Sesión.



Nota. En esta Figura Observamos como Finalizamos Sesión en el Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Anexo 5: Manual Técnico.

Manual Técnico

Introducción.

En este Manual Técnico se muestra de manera ordenada la instalación del Ambiente para el correcto funcionamiento del Sistema “NutriE-commerce” de la Agropecuaria “NutriOton” además de las indicaciones para dar el correcto mantenimiento del sistema en caso de que presente posibles errores de Compilación.

Objetivo.

Este pequeño Manual técnico tiene como objetivo ser un instructivo que sirva de Guía para los diferentes Técnicos que hagan uso del Sistema “**NutriE-commerce**” para que puedan dar un soporte adecuado, así como instalar el sistema debidamente en un ambiente Funcional para que el Software no presente errores de Compilación o Ejecución.

Contenido.

1.-Arquitectura del Sistema.

El Sistema “NutriE-commerce” este compuesto por 3 proyectos que se generan en el Visual Studio 2019 los cuales se Detallan uno a uno a continuación:

- **NutriE-commerce. Buisness:** En el Interior de este Proyecto encontramos la capa de las diferentes clases que conforman el modelo de Datos los cuales conforman la Estructura y base de nuestro Sistema, en el apartado podemos encontrarnos con la parte lógica donde se realizan las Consultas, Eliminación y Actualización de los Datos que Ingresan al Sistema de la Agropecuaria “**NutriOton**”.
- **NutriE-commerce. Common:** En el Interior de este Proyecto encontramos los diversos métodos que pueden ser Utilizados en cualquiera de las capas del Sistema “**NutriE-commerce**” estas pueden ser en el Front-end (Interfaz del Sistema) y en el back-end (Código del Sistema).
- **NutriE-commerce. MVC:** En el Interior de este Proyecto Podemos encontrar con la parte que conforma el Fron-end.

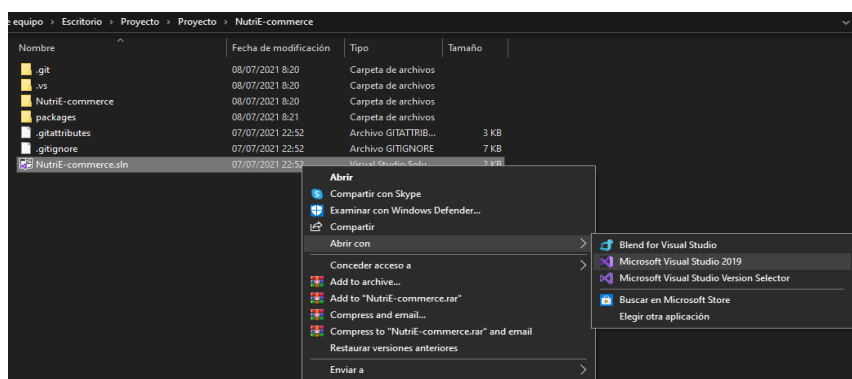
“En el mundo tecnológico, el desarrollador de **Front-End** se encarga de convertir el diseño visual e interactivo de la parte que ven los Usuarios en el Navegador”(s. f., p. 3).

- Dentro del Proyecto antes descrito encontramos la Arquitectura con la que se está trabajando la Cual es la (MVC) esta Arquitectura es una de las más Utilizadas ya que permite al Desarrollador realizar proyectos de una manera más rápida además que el sistema se desarrolla de manera modular que permite separar los modelos, las vistas y los Controladores lo que hace que una Aplicación sea más dinámica y ligera al momento de Compilar.
- Para que se pueda lograr una Ejecución de todo el Sistema el técnico debe Abrir el Sistema desde el Archivo **.sln**.
“Es un archivo de estructura de la organización de proyectos en Microsoft Visual Studio. Contiene información basada en texto sobre el entorno del proyecto y el estado del proyecto.”(s. f.).
- Este Ejecutable se puede abrir con las Versiones de Visual Studio recomendadas por el Fabricante para que pueda mantener estabilidad de conexiones y no presenten errores de versiones.

En la **Figura N°44** se muestra cómo se debe realizar la Ejecución del Archivo **.sln** y en que versión de Visual Studio se recomienda Trabajar.

Figura 44.

Ejecución del Sistema.



Nota. En esta Figura Observamos como podemos Ejecutar el Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

2.-Descripción de Archivos.

NutriE-commerce. Buisness: En el Interior de este Proyecto se encuentra organizado de la siguiente manera la cual se detalla a continuación.

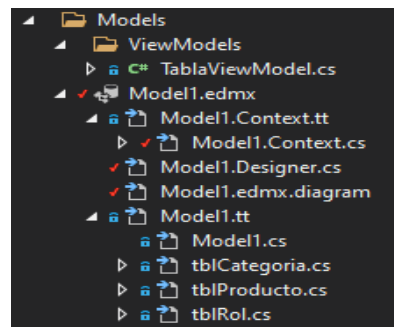
- **Base de Datos:** Para el Acceso se debe utilizar las diferentes clases:
 - **Acceso a la Base de Datos:** en esta sección contiene la configuración que permite el acceso a las diferentes tablas con la que trabaja NutriE-commerce además que contiene la cadena de Conexión la cual permite la Interacción entre el Visual Studio y el Microsoft SQL.
- **Objetos:** En este apartado nos encontramos con las clases para crear un objeto en nuestro ambiente de Desarrollo:
 - Contiene las clases con las que la base de datos de NutriE-commerce Trabaja estas se presentan por tablas.
- **Interfaces:** En el Apartado tenemos las Interfaces que debe presentar NutriE-commerce al Usuario Final estas forman parte de los servicios Implementados.
- **Servicios:** Las Clases que se Utilizaron sirven de medio de invocación a cada uno de los métodos con los que se trabaja dentro del sistema y los cuales son llamados desde la Base de Datos.

NutriE-commerce. Common: En el Interior de este Proyecto se encuentra organizado de la siguiente manera la cual se detalla a continuación.

- **Confirmación:** Este posee un esquema que permite manejar las respuestas que el sistema emite desde el controlador y presentarlas en la vista del Usuario.
- **Seguridad:** Para las Seguridades se implementó un método de Encriptación y Desencriptación que permite mantener segura la Información de Acceso al Sistema.

NutriE-commerce.MVC: En el Interior de este Proyecto se encuentra organizado de la siguiente manera la cual se detalla a continuación.

- **Modelos:** Dentro de los Modelos nos encontramos con las clases que se utilizaron para realizar el Front-end esta es la Capa Superficial o de Uso del Cliente esta se comunica con las diferentes capas que tiene el sistema para poder obtener una respuesta.

Figura 45.*Carpeta Modelos*

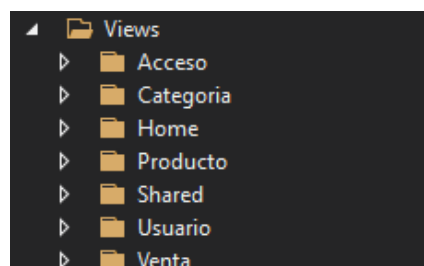
Nota. En esta Figura Observamos el listado de Archivos que conforman nuestro Modelo, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- **Vistas:** Dentro de las Vistas encontramos el modelo y la visualización de la pantalla que se presenta al Usuario es Decir la Parte del Front-End, se recalca que cada vista esta asistida por un controlador además que cada una de estas lleva un nombre asociado.

- **Estructura de Vistas:**

Las Vistas se encuentran Organizadas por Carpetas cada una de ellas tienen un nombre para la Identificación las cuales se encuentran estructuradas de la Siguiete Manera.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| • Acceso | • Categoría |
| • Home | • Producto |
| • Shared (Compartido) | • Usuario • Venta |

Figura 46.*Carpeta Vista.*

Nota. En esta Figura Observamos el listado de Archivos que conforman nuestras Vistas, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- **Controlador:** Dentro de los Controladores encontramos las Instrucciones o las Peticiones que se realizan, por medio del controlador tanto la vista del sistema como el modelo se comunican y pueden responder a peticiones que realiza el Usuario, Los controladores del Sistema NutriEcommerce se encuentran nombrados de acuerdo al trabajo que realiza acompañado de un seudónimo "Controller" para identificarlos dentro del Proyecto.

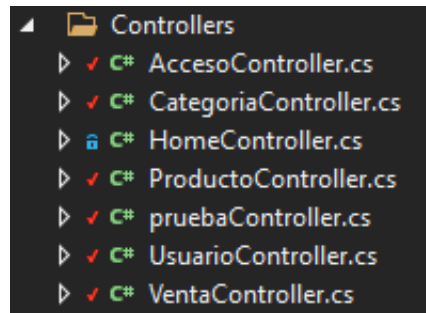
A continuación, se destaca los nombres de los Controladores con una breve descripción de lo que realiza:

- **AccesoController:** Este se encarga de la Parte del Acceso al Sistema es decir trabaja con el Login del Sistema para validar Credenciales de Usuario y Password.
- **CategoriaController:** Este se encarga de trabajar con la parte de Creación eliminación y actualización de la parte de Categorías donde ingresaran los Productos.
- **HomeController:** Este se encarga de trabajar con el Inicio de Sesión en esta primera entrega solo se presentará el logo del Sistema ya que en los alcances que se plantearon a un inicio no se estipulo que este trabajaría con algún requerimiento o alguna función en específico.
- **ProductoController:** Este Trabaja con la Parte de Productos al igual que la CategoriaController se encargará de la Creación, eliminación o actualización de los Productos que serán registrados dentro del Sistema.
- **UsuarioController:** Este Apartado trabajar con la creación de nuevos Usuarios además de la Actualización de Datos de los mismos.
- **VistaController:** Este Apartado trabajará directamente con la parte de Ventas ya que aquí se registrará los Productos que van a salir del Stock y los cuales serán vendidos además se encarga de la parte del cálculo para obtener los valores totales o individuales de los Productos.

Todos estos controladores se muestran en la **Figura N°47**.

Figura 47.

Carpeta Controlador.



Nota. En esta Figura Observamos el listado de Archivos que conforman nuestros Controladores, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

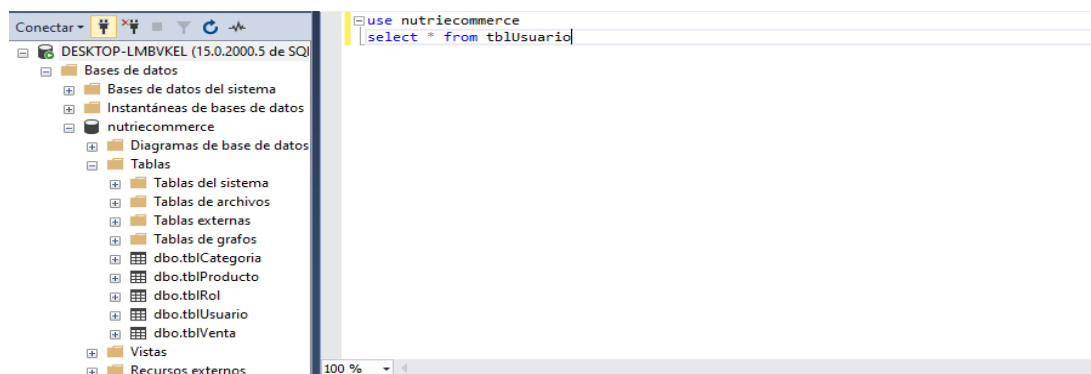
3.-Ambientes de Desarrollo:

Como se Indicó en secciones anteriores y de maneras reiterativas los Ambientes de Desarrollo con los que se trabajó para el Proyecto del Sistema NutriE-commerce son:

- **Microsoft SQL Server 2019 Versión 15.0:** El sistema Gestor de Base de Datos es una Herramienta que permite la creación, actualización y modificación de registros de la Información de la Agropecuaria “NutriOton” la cual el sistema NutriE-commerce puede acceder a esta información para lograr obtener Datos para realizar el proceso de Ventas dentro de la Interfaz de Microsoft SQL Server de la **Figura N°48** se puede observar cómo se compone las tablas que permiten el funcionamiento del Software.

Figura 48.

Ambiente Microsoft SQL Server.

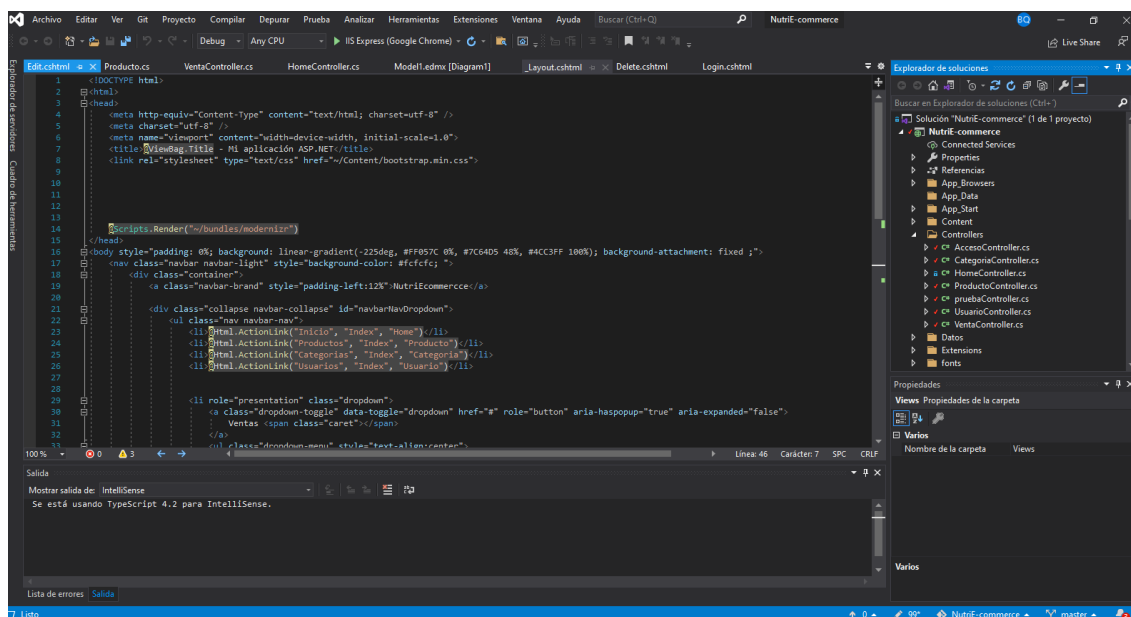


Nota. En esta Figura Observamos el ambiente de SQL, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- **Visual Studio 2019 Versión 16.10:** El Sistema NutriE-commerce se encuentra desarrollado en Visual Studio tal como se muestra en la **Figura N°49**, como se puede Visualizar tenemos en la Pantalla principal desplegado parte de la Solución del Proyecto Desarrollado.

Figura 49.

Ambiente de Visual Studio.



Nota. En esta Figura Observamos el ambiente de Visual Studio, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

4.-Instalacion y Ejecución del Proyecto.

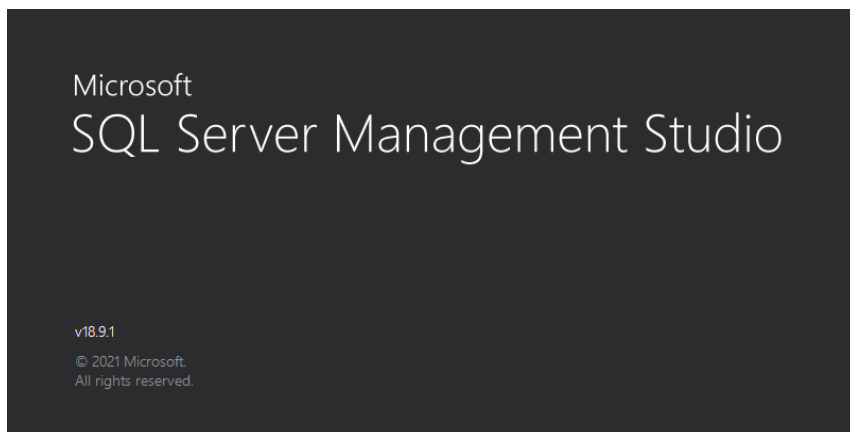
- **Configuración del Gestor de Base de Datos:**

En este Apartado se considera como si el Software ya tuviera un Ejecutable Funcional del Sistema Microsoft SQL Server caso Contrario ponerse en contacto con el Gestor de este Proyecto para realizar las Instalaciones Pertinentes del Caso.

- Instalar y Ejecutar Microsoft SQL Server también puede ser en Versión Express.
- Iniciar Microsoft SQL Server.

Figura 50.

Ejecución de SQL Server.

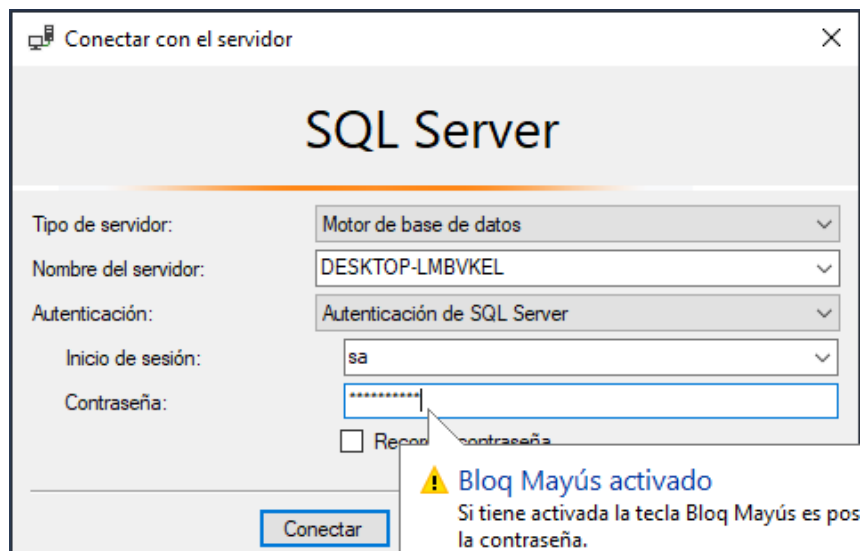


Nota. En esta Figura Observamos como Inicia nuestro Gestor de Base de Datos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Conectar al Servidor con las Credenciales del Caso.

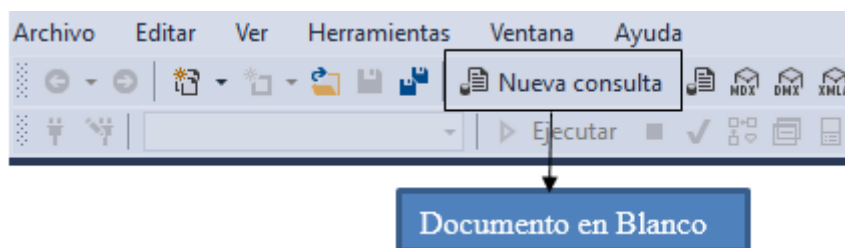
Figura 51.

Conexión del Servido del GBDD.



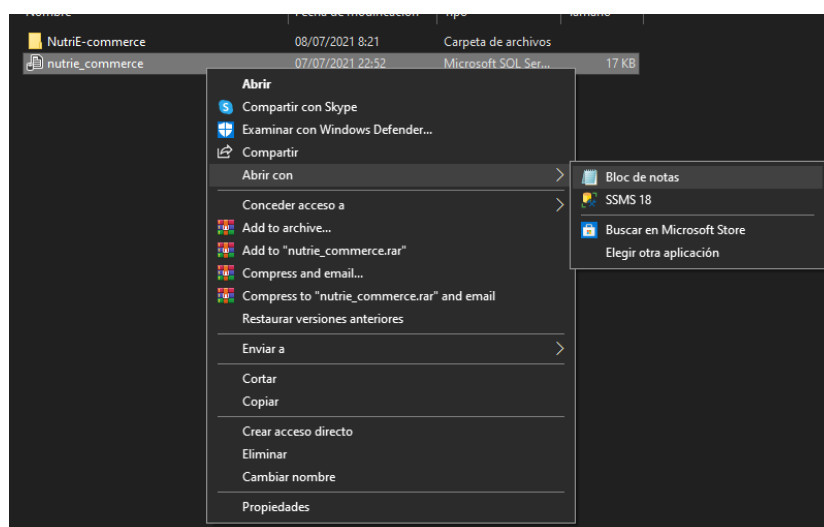
Nota. En esta Figura Observamos como validamos credenciales para la conexión del GBDD, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Generar una Nueva Consulta para obtener un Documento Nuevo.

Figura 52.*Nueva Consulta.*

Nota. En esta Figura Observamos como se debe crear una nueva Consulta, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una Vez Realizado este Proceso nos Dirigimos al Apartado donde se encuentre el sistema con la Base de Datos a la cual la abriremos como un Bloc de Notas tal cual nos Muestra la **Figura N°53**.

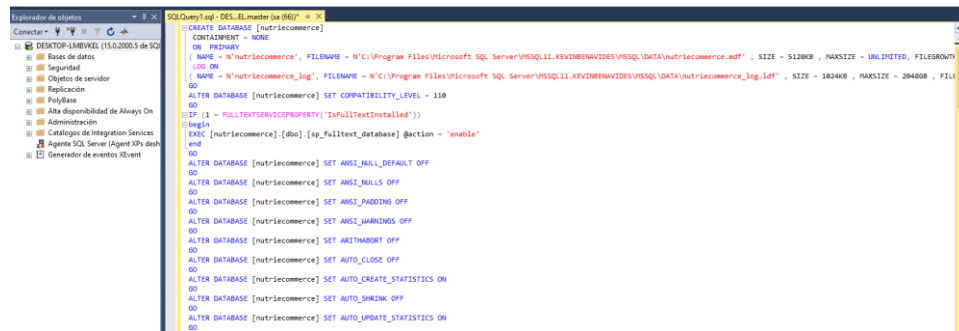
Figura 53.*Archivo de Base de Datos.*

Nota. En esta Figura Observamos como debemos Abrir el BackUp de la Base de Datos, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Cuando este Documento este Abierto Procedemos a Copiar todo el Texto y lo pegamos dentro del Documento Nuevo Generado en Microsoft SQL Server tal como lo muestra la **Figura N°54** y Procedemos a dar click en Ejecutar.

Figura 54.

Pega la Cópia del BackUp de la BD.



Nota. En esta Figura Observamos como debe quedar al momento de Copiar la base de datos dentro de la Nueva Consulta, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

➤ **Configuración del Ambiente de Desarrollo:**

Una vez finalizada la Configuración del Entorno del Gestor de Base de Datos procedemos a realizar las configuraciones necesarias para que el Proyecto pueda ejecutarse dentro del Visual Studio al igual que el apartado anterior se toma en cuenta que el Visual Studio tiene las Configuraciones Necesarias para ejecutar el Proyecto caso contrario comunicarse con el Gestor de este proyecto.

- Instalar y Ejecutar Visual Studio en su Versión 16.10.
- Iniciar el Visual Studio.

Figura 55.

Ejecución del Visual Studio.

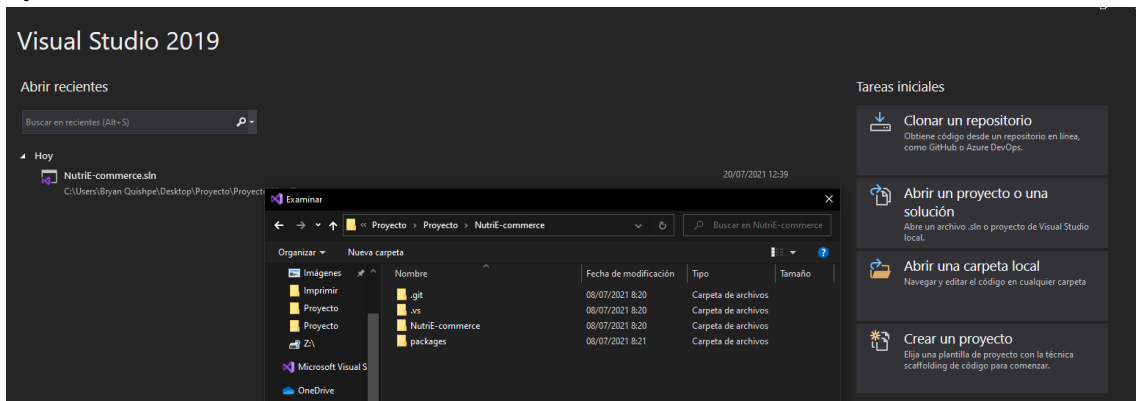


Nota. En esta Figura Observamos como Inicia nuestro Ambiente del Visual Studio, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Existe diferentes maneras para ejecutar un Proyecto dentro del Visual Studio una es a través del mismo visual nos dirigimos a Archivos, Abrir Proyecto y Ejecutamos nuestra selección tal cual la Muestra la **figura N°56**.

Figura 56.

Ejecución a través del Visual Studio.

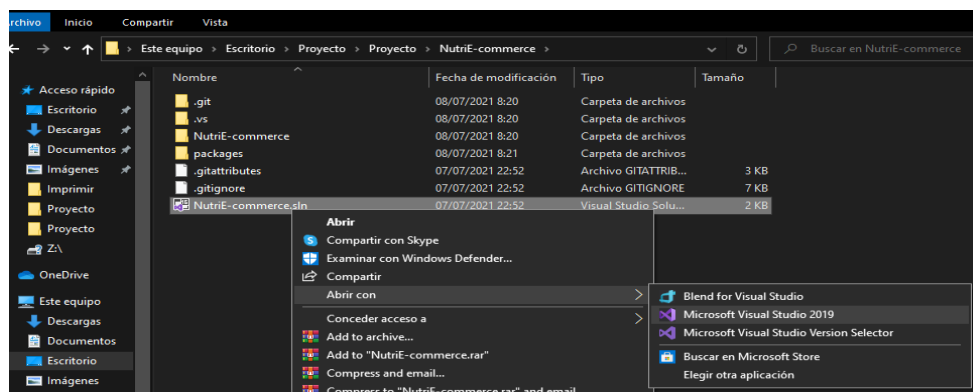


Nota. En esta Figura Observamos como se Abre el Archivo desde Visual Studio, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Otra manera más eficiente de Abrir el Proyecto es Dirigirnos a la Parte donde tenemos el Sistema y Abrir nuestro Archivo .sln este archivo tiene todo el Proyecto y al momento de Abrir no tendremos ningún tipo de Conflicto que se pueda dar por la versión con la que se trabaja.

Figura 57.

Ejecutable del Sistema.

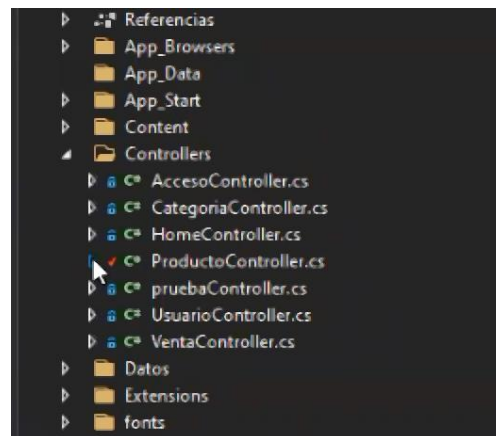


Nota. En esta Figura Observamos como podemos Abrir nuestro sistema Utilizando el Ejecutable que se nos Generó al Momento de Iniciar el Proyecto, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez Abierto el Sistema vamos a Proceder a realizar las configuraciones del caso para que el sistema al Ejecutarse no Presente errores de Compilación o no se ejecute todo el Proyecto.
- Primero debemos Ubicarnos en la Parte de los Controladores específicamente en la Carpeta de ProductoController tal cual lo muestra la **Figura N°58**.

Figura 58.

Configuración en el Controlador de Producto.



Nota. En esta Figura Observamos como podemos ubicarnos en el controlador de Producto, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez abierto el Producto Controller debemos verificar que todas las entidades lleven el mismo nombre para que pueda ejecutarse tal cual lo muestra la **Figura N°59**.

Figura 59.

Verificación de Entidades.

```
private nutriecommerceEntities11 db = new nutriecommerceEntities11();  
// GET: Producto
```

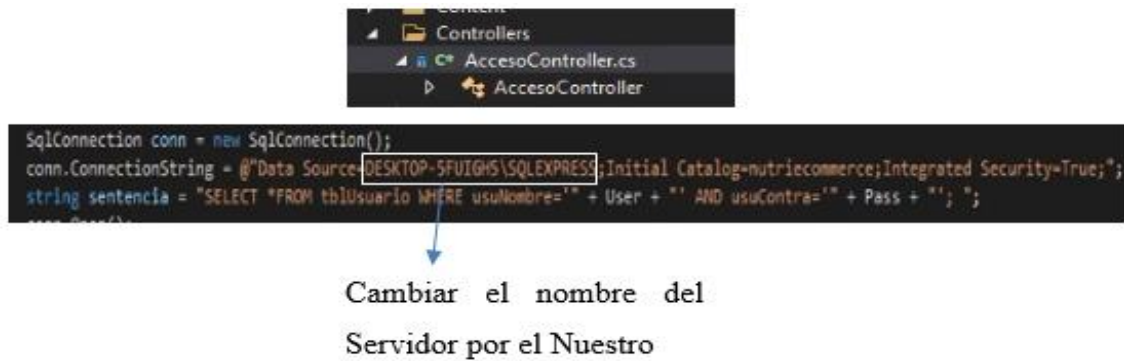
Nota. En esta Figura Observamos como deben encontrarse las entidades, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Verificado esto nos Dirigimos a la Parte del Controlador del Acceso donde debemos cambiar nuestra cadena de conexión a nuestra base de Datos tal cual lo muestra la **Figura N°60** esto es Primordial ya que si no lo realizamos

correctamente nuestro sistema no podrá obtener Datos de la Base y esto creará errores de Ejecución.

Figura 60.

Cadena de Conexión.

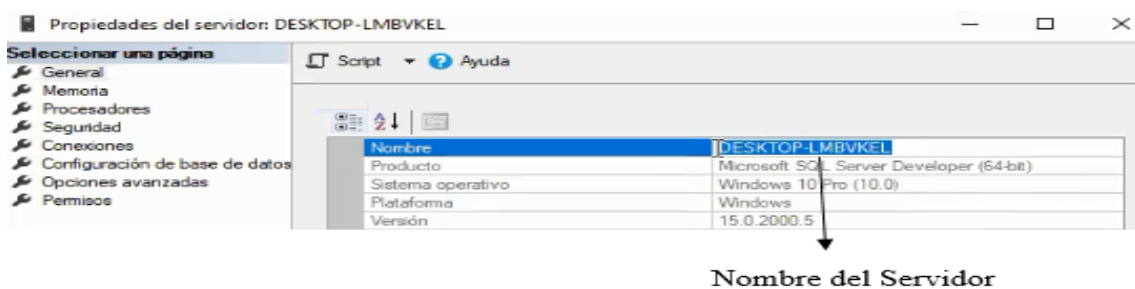


Nota. En esta Figura Observamos donde debemos realizar el cambio de la cadena de Conexión, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- El nombre del Servidor de nuestro Gestor de Base de Datos podemos Encontrarlo en el mismo SQL en Propiedades tal cual lo muestra la **Figura N°61**.

Figura 61.

Nombre del Servidor.

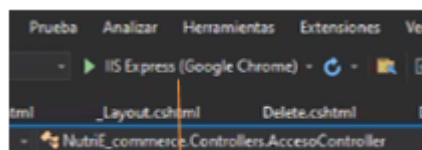


Nota. En esta Figura Observamos donde encontramos el Nombre de nuestro Servidor, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

- Una vez finalizado el pegado de esta línea de conexión debemos Correr el Sistema para así saber en dónde debemos continuar los cambios tal cual lo muestra la **Figura N°62**.

Figura 62.

Ejecución del Sistema NutriE-commerce.



Ejecución del Proyecto

Nota. En esta Figura Observamos donde debemos realizar la Ejecución del Proyecto, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

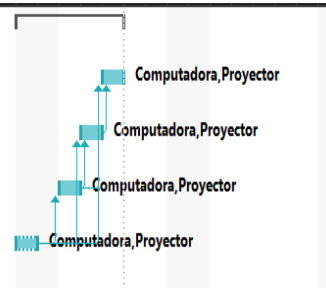
- Por lo General los errores de Compilación se Pueden dar porque la cadena de conexión necesita actualizarse caso contrario Ejecutar Normalmente el Proyecto
- Con estos cambios realizados el Proyecto debe comenzar a ser Utilizable en esta Primera entrega establecida en los Parámetros que se describieron en la Propuesta del Proyecto.
- Cualquier Inconveniente Presentado Notificar al Desarrollador de este Proyecto para una Pronta Solución.

Anexo N°6: Plan de Capacitación.

Figura 63.

Plan de Capacitación.

1		Capacitación NutriEcommerce	3 días	sáb 21/08/21	mié 25/08/21		Computadora,P
2		Modulo de Usuarios	1 día	mié 25/08/21	mié 25/08/21	3;4;5	Computadora,P
3		Modulo de Ventas	1 día	mar 24/08/21	mar 24/08/21	4;5	Computadora,P
4		Modulo de Inventarios	1 día	lun 23/08/21	lun 23/08/21	5	Computadora,P
5		Modulo Administrativo	1 día	sáb 21/08/21	sáb 21/08/21		Computadora,P



Nota. En esta Figura Observamos las fechas Tentativas que servirá para las capacitaciones del Personal que hará Uso del Sistema, por Bryan Stalin Quishpe Ch, 2021, Quito.

Anexo N°7: Repositorios del Sistema.

Git Hub: <https://github.com/BryanQuishpe/NutriE-commerce.git>

Azure Dev Ops: https://bryan99stal@dev.azure.com/bryan99stal/Comercio/_git/Comercio