**ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE**

VERSIÓN 1.0



SANTIAGO ANDRÉS CAROPRESE HIDALGO

DANIEL HERNÁNDEZ GARCÍA

JUAN CARLOS SUÁREZ JAIMES

16 DE MARZO DE 2021

# Historial de cambios

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha de cambio | Secciones modificadas | Descripción | Responsables |
| 0.1.0 | 06/03/2021 | 1 | Se creó el historial de cambios y portada | Daniel Hernández |
| 0.1.1 | 06/03/2021 | 2 | Se agregó el resumen | Daniel Hernández; Juan Carlos Suarez |
| 0.1.2 | 6/03/2021 | 9.3 | Se agregaron las especificaciones de requisitos funcionales | Santiago Caroprese; Daniel Hernández; Juan Calos Suarez |
| 0.1.3 | 7/03/2021 | 9.3 | Se completaron los requisitos funcionales y no funcionales. | Santiago Caroprese; Daniel Hernández; Juan Calos Suarez |
| 0.1.4 | 9/03/2021 | 9.3 | Se arreglaron y agregaron requisitos | Santiago Caroprese; Daniel Hernández; Juan Calos Suarez |
| 0.1.5 | 10/03/2021 | 9.3 | Se arreglaron y agregaron requisitos | Santiago Caroprese; Daniel Hernández; Juan Calos Suarez |
| 0.1.6 | 14/03/2021 | 6 | Se completo la introducción. | Daniel Hernández |
| 0.1.7 | 14/03/2021 | 7.2.1 | Se agregaron las interfaces del sistema. | Daniel Hernández |
| 0.1.8 | 14/03/2021 | 7.2.2 | Se especificaron las operaciones del sistema | Daniel Hernández |
| 0.1.9 | 14/03/2021 | 7.3 | Se completo las Funciones del producto | Daniel Hernández |
| 0.1.10 | 14/03/2021 | 7.4 | Se completaron las características del usuario | Santiago Caroprese |
| 0.1.11 | 14/03/2021 | 9.1 | Se especifico la planeación del proyecto. | Daniel Hernández |
|  |  |  |  |  |
| 0.1.12 | 14/03/2021 | 8.3 | Se especificaron los atributos del sistema. | Santiago Caroprese. |
| 0.1.13 | 14/03/2021 | 3 | Se agrego la tabla de contenidos | Daniel Hernández |
| 0.1.14 | 14/03/2021 | 9.3 | Se complementaron los requisitos funcionales y no funcionales | Daniel Hernández |
| 0.1.15 | 14/03/2021 | 7.1 | Se especificó el modelo de dominio. | Daniel Hernández |
| 0.1.16 | 14/03/2021 | 4 | Se agrego la lista de figuras | Daniel Hernández |
| 0.1.17 | 14/03/2021 | 5 | Se agrego la lista de tablas. | Daniel Hernández |
| 0.1.18 | 15/03/2021 | 9.3 | Se arreglaron los requisitos no funcionales | Juan Carlos Suarez |
| 0.1.19 | 15/03/2021 | 8.3 | Se arreglaron las tablas de los atributos del sistema | Santiago Caroprese |
| 1.0 | 15/03/2021 | 10 | Se agregaron los anexos. | Daniel Hernández |

# Resumen

Este documento describe el proceso de especificación y análisis de requisitos llevado a cabo para el desarrollo de una aplicación, la cual se construye en un ambiente académico, con el objetivo de poner en práctica los fundamentos de la arquitectura de software. El proceso descrito en este documento incluye una descripción global del proyecto, la especificación de los requisitos funcionales y no funcionales, y una descripción del proceso de ingeniería de requisitos. La especificación de estos componentes tiene como objetivo definir formalmente las características que deberá cumplir el producto final. La audiencia esperada de este documento son aquellas personas interesadas en el proceso de especificación de requisitos de un proyecto de software en un ambiente académico.

# Tabla de contenidos

Table of Contents

[1 Historial de cambios 3](#_Toc66620866)

[2 Resumen 5](#_Toc66620867)

[3 Tabla de contenidos 6](#_Toc66620868)

[4 Lista de figuras 7](#_Toc66620869)

[5 Lista de tablas 8](#_Toc66620870)

[6 Introducción 9](#_Toc66620871)

[7 Descripción global 10](#_Toc66620872)

[7.1 Modelo de dominio 10](#_Toc66620873)

[7.2 Perspectiva de producto 11](#_Toc66620874)

[7.2.1 Interfaces con el sistema 12](#_Toc66620875)

[7.2.2 Operaciones 15](#_Toc66620876)

[7.3 Funciones del producto 16](#_Toc66620877)

[7.4 Características del usuario 16](#_Toc66620878)

[7.5 Requisitos No Funcionales 18](#_Toc66620879)

[7.6 Suposiciones y dependencias 19](#_Toc66620880)

[8 Requisitos específicos 21](#_Toc66620881)

[8.1 Características del producto software 23](#_Toc66620882)

[8.2 Requisitos de desempeño 24](#_Toc66620883)

[8.3 Atributos del sistema software 25](#_Toc66620884)

[9 Proceso de ingeniería de requisitos 30](#_Toc66620885)

[9.1 Planeación 30](#_Toc66620886)

[9.2 Levantamiento 31](#_Toc66620887)

[9.3 Especificación 32](#_Toc66620888)

[10 Proceso de verificación y validación 60](#_Toc66620889)

[11 Anexos 61](#_Toc66620890)

[12 Referencias 62](#_Toc66620891)

# Lista de figuras

[Ilustración 1 Diagrama modelo de dominio 12](#_Toc66708957)

# Lista de tablas

[Tabla 1 Modelo de dominio: Usuario 12](#_Toc66708789)

[Tabla 2 Modelo de dominio: Cliente 13](#_Toc66708790)

[Tabla 3 Modelo de dominio: Pedido 13](#_Toc66708791)

[Tabla 4 Modelo de dominio: Producto 13](#_Toc66708792)

[Tabla 5 Modelo de dominio: Ingrediente 14](#_Toc66708793)

[Tabla 6 Modelo de dominio: Oferta 14](#_Toc66708794)

[Tabla 7 Interfaces del sistema 16](#_Toc66708795)

[Tabla 8 Características del usuario: Cliente 17](#_Toc66708796)

[Tabla 9 Características del usuario: Empleado franquicia 17](#_Toc66708797)

[Tabla 10 Características del usuario: Repartidor 18](#_Toc66708798)

[Tabla 11 Características del usuario: Administrador 18](#_Toc66708799)

[Tabla 12 Confiabilidad RNF001 22](#_Toc66708800)

[Tabla 13 Confiabilidad RNF002 23](#_Toc66708801)

[Tabla 14 Confiabilidad RNF003 23](#_Toc66708802)

[Tabla 15 Confiabilidad RNF012 23](#_Toc66708803)

[Tabla 16 Portabilidad RNF004 24](#_Toc66708804)

[Tabla 17 Seguridad RNF005 24](#_Toc66708805)

[Tabla 18 Seguridad RNF006 24](#_Toc66708806)

[Tabla 19 Seguridad RNF007 24](#_Toc66708807)

[Tabla 20 Seguridad RNF008 25](#_Toc66708808)

[Tabla 21 Compatibilidad RNF009 25](#_Toc66708809)

[Tabla 22 Compatibilidad RNF010 25](#_Toc66708810)

[Tabla 23 Usabilidad RNF011 26](#_Toc66708811)

[Tabla 24 Mantenibilidad RNF013 26](#_Toc66708812)

[Tabla 25 Especificación RF001 28](#_Toc66708813)

[Tabla 26 Especificación RF002 28](#_Toc66708814)

[Tabla 27 Especificación RF003 29](#_Toc66708815)

[Tabla 28 Especificación RF004 29](#_Toc66708816)

[Tabla 29 Especificación RF005 30](#_Toc66708817)

[Tabla 30 Especificación RF006 30](#_Toc66708818)

[Tabla 31 Especificación RF007 31](#_Toc66708819)

[Tabla 32 Especificación RF008 31](#_Toc66708820)

[Tabla 33 Especificación RF009 32](#_Toc66708821)

[Tabla 34 Especificación RF010 32](#_Toc66708822)

[Tabla 35 Especificación RF011 32](#_Toc66708823)

[Tabla 36 Especificación RF012 33](#_Toc66708824)

[Tabla 37 Especificación RF013 33](#_Toc66708825)

[Tabla 38 Especificación RF014 34](#_Toc66708826)

[Tabla 39 Especificación RF015 34](#_Toc66708827)

[Tabla 40 Especificación RF016 35](#_Toc66708828)

[Tabla 41 Especificación RF017 35](#_Toc66708829)

[Tabla 42 Especificación RF018 36](#_Toc66708830)

[Tabla 43 Especificación RF019 36](#_Toc66708831)

[Tabla 44 Especificación RF020 36](#_Toc66708832)

[Tabla 45 Especificación RF021 37](#_Toc66708833)

[Tabla 46 Especificación RF022 37](#_Toc66708834)

[Tabla 47 Especificación RF023 37](#_Toc66708835)

[Tabla 48 Especificación RF024 38](#_Toc66708836)

[Tabla 49 Especificación RF025 38](#_Toc66708837)

[Tabla 50 Especificación RF026 39](#_Toc66708838)

[Tabla 51 Especificación RF026 39](#_Toc66708839)

[Tabla 52 Especificación RF028 39](#_Toc66708840)

[Tabla 53 Especificación RF029 40](#_Toc66708841)

[Tabla 54 Especificación RF030 40](#_Toc66708842)

[Tabla 55 Especificación RF031 41](#_Toc66708843)

[Tabla 56 Especificación RF032 41](#_Toc66708844)

[Tabla 57 Especificación RF033 41](#_Toc66708845)

[Tabla 58 Especificación RF034 42](#_Toc66708846)

[Tabla 59 Especificación RF035 42](#_Toc66708847)

[Tabla 60 Especificación RF036 43](#_Toc66708848)

[Tabla 61 Especificación RF037 43](#_Toc66708849)

[Tabla 62 Especificación RF038 44](#_Toc66708850)

[Tabla 63 Especificación RF039 44](#_Toc66708851)

[Tabla 64 Especificación RF040 44](#_Toc66708852)

[Tabla 65 Especificación RF041 45](#_Toc66708853)

[Tabla 66 Especificación RF042 45](#_Toc66708854)

[Tabla 67 Especificación RF043 45](#_Toc66708855)

[Tabla 68 Especificación RF044 46](#_Toc66708856)

[Tabla 69 Especificación RF045 46](#_Toc66708857)

[Tabla 70 Especificación RF046 47](#_Toc66708858)

[Tabla 71 Especificación RF047 47](#_Toc66708859)

[Tabla 72 Especificación RF048 47](#_Toc66708860)

[Tabla 73 Especificación RF049 48](#_Toc66708861)

[Tabla 74 Especificación RF050 48](#_Toc66708862)

[Tabla 75 Especificación RF051 49](#_Toc66708863)

[Tabla 76 Especificación RNF001 49](#_Toc66708864)

[Tabla 77 Especificación RNF001 50](#_Toc66708865)

[Tabla 78 Especificación RNF003 50](#_Toc66708866)

[Tabla 79 Especificación RNF004 50](#_Toc66708867)

[Tabla 80 Especificación RNF005 51](#_Toc66708868)

[Tabla 81 Especificación RNF006 51](#_Toc66708869)

[Tabla 82 Especificación RNF007 51](#_Toc66708870)

[Tabla 83 Especificación RNF008 52](#_Toc66708871)

[Tabla 84 Especificación RNF009 52](#_Toc66708872)

[Tabla 85 Especificación RNF010 53](#_Toc66708873)

[Tabla 86 Especificación RNF011 53](#_Toc66708874)

[Tabla 87 Especificación RNF012 53](#_Toc66708875)

[Tabla 88 Especificación RNF013 54](#_Toc66708876)

# Introducción

El propósito de este documento es identificar y analizar los requisitos del producto de software a ser desarrollado. Esto implica definir las condiciones que debe cumplir el sistema a partir de las necesidades del cliente. Este documento resulta importante para el desarrollo de un producto de software, dado que ayuda al cliente a describir claramente lo que desea obtener y ayuda a los desarrolladores a entender lo que quiere el cliente (Monferrer). En el caso de particular de este proyecto, el rol del cliente esta dado por una entidad hipotética representada por el mismo equipo de desarrollo, por lo que la elaboración este documento permite al equipo definir formalmente todas las características y condiciones con las que el producto final deberá cumplir, en conjunto con el guía dentro del ámbito académico.

El producto cuyo desarrollo motiva la elaboración del presente es una arquitectura de software que habilite los pedidos en línea para una tienda de sándwiches llamada Upway. Las principales funciones de la aplicación incluyen un proceso de pedido de productos, servicio de seguimiento de pedidos para los clientes, opción de pago en línea, registro de entregas y manejo de promociones o especiales.

El desarrollo de dicho sistema es motivado por las tiendas de sándwiches de Upway, las cuales están franquiciadas. La empresa desea habilitar los pedidos en línea, además de su actual servicio de llamada y presenta planes de expansión a nivel global, por lo que también requiere de mejoras a la prestación y seguimiento de servicio, y dentro de estas se encuentra la implementación del sistema de pedidos en línea, el cual debe incluir seguimiento a los pedidos, pago en línea, servicio de mapas y registro de información relevante para hacer análisis de datos.

# Descripción global

## Modelo de dominio

En esta sección presentamos el modelo de dominio. Este representa una visualización y descripción de conceptos abstractos del mundo real, que están en el sistema (C., 2002).

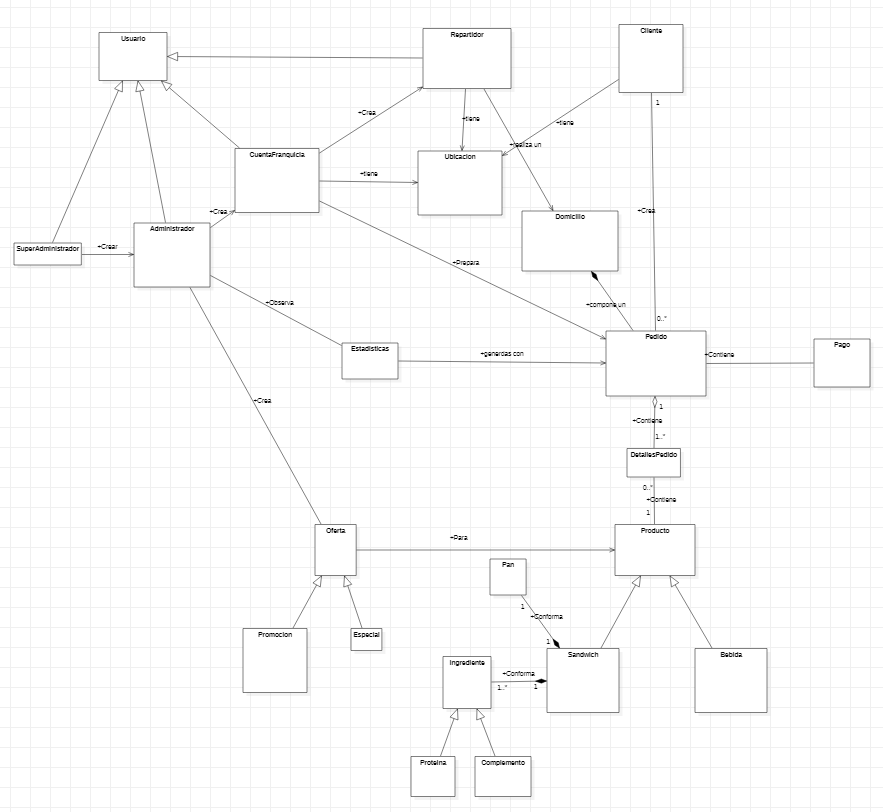


Ilustración 1 Diagrama modelo de dominio

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ID* | *1* | | *Elemento del dominio* | *Usuario* |
| *Descripción* | ***Representa a las personas que participan en el sistema como usuarios de este, y su principal información personal. Este puede ser un super administrador, un administrador, una franquicia o un repartidor. Está en el modelo de dominio, porque representa un objeto del mundo real.*** | | | |
| *Atributos* | | | | |
| *Nombre* | | ***Descripción*** | | |
| *Código* | | ***Código que identifica al usuario.*** | | |
| *Contraseña* | | ***Conjunto de caracteres que permite autenticar al usuario.*** | | |
| *Nombre* | | ***Nombre que representa al usuario.*** | | |

Tabla 1 Modelo de dominio: Usuario

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ID* | *2* | | *Elemento del dominio* | *Cliente* |
| *Descripción* | ***Representa a las personas que participan en el sistema y utiliza los servicios de la franquicia, realizando los pedidos. Está en el modelo de dominio, porque representa un objeto del mundo real.*** | | | |
| *Atributos* | | | | |
| *Nombre* | | ***Descripción*** | | |
| *Nombre* | | ***Nombre del cliente*** | | |
| *Correo* | | ***Correo de contacto del cliente.*** | | |

Tabla 2 Modelo de dominio: Cliente

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ID* | *3* | | *Elemento del dominio* | *Pedido* |
| *Descripción* | ***Representa la transacción entre el cliente y la franquicia. Está en el modelo de dominio, porque representa un concepto vital para el negocio.*** | | | |
| *Atributos* | | | | |
| *Nombre* | | ***Descripción*** | | |
| *Fecha* | | ***Fecha con día, mes, año, hora y minuto en que el cliente realizó el pedido.*** | | |
| *Estado* | | ***Estado de producción en el que se encuentra el pedido.*** | | |
| *Tipo* | | ***Indica si el pedido es para recoger en la franquicia o para entregar a domicilio.*** | | |

Tabla 3 Modelo de dominio: Pedido

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ID* | *4* | | *Elemento del dominio* | *Producto* |
| *Descripción* | ***Representa el objeto producido o poseído por la franquicia, que pertenece al pedido del cliente y le deberá ser entregado. Esta en el modelo de dominio, porque representa un objeto del mundo real.*** | | | |
| *Atributos* | | | | |
| *Nombre* | | ***Descripción*** | | |
| *Nombre* | | ***Nombre que identifica al producto.*** | | |
| *Existencias* | | ***Cantidad del producto que posee la franquicia.*** | | |
| *Imagen* | | ***Recurso visual que representa físicamente al producto*** | | |
| *precio* | | ***Valor monetario del producto.*** | | |
| *Descripción* | | ***Texto descriptivo del producto. (Solo para sándwich)*** | | |

Tabla 4 Modelo de dominio: Producto

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ID* | *5* | | *Elemento del dominio* | *Ingrediente* |
| *Descripción* | ***Representa Esta en el modelo de dominio, porque representa un objeto del mundo real.*** | | | |
| *Atributos* | | | | |
| *Nombre* | | ***Descripción*** | | |
| *Código* | |  | | |
| *Contraseña* | |  | | |
| *Nombre* | |  | | |
| *ID* | ***1*** | | ***Elemento del dominio*** | ***Oferta*** |
| *Descripción* | ***Representa el objeto poseído por la franquicia, el cual hace parte de alguno de los productos producidos por la franquicia. Esta en el modelo de dominio, porque representa un objeto del mundo real.*** | | | |
| *Atributos* | | | | |
| *Nombre* | | ***Descripción*** | | |
| *Código* | |  | | |
| *Nombre* | | ***Nombre que identifica el ingrediente*** | | |

Tabla 5 Modelo de dominio: Ingrediente

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ID* | *6* | | *Elemento del dominio* | *Oferta* |
| *Descripción* | ***Representa un concepto utilizado por la franquicia donde se puede modificar el precio de los productos de manera individual o grupal, por un plazo de tiempo limitado. Esta en el modelo de dominio, porque representa un concepto fundamental en el negocio, que además puede poseer una representación en el mundo real.*** | | | |
| *Atributos* | | | | |
| *Nombre* | | ***Descripción*** | | |
| *Nombre* | | ***Nombre que identifica la oferta*** | | |
| *Descripción* | | ***Descripción textual de lo que consiste la oferta*** | | |
| *Alcance* | | ***Indica si la oferta es a nivel nacional o local.*** | | |
| *Valor* | | ***Valor monetario de la oferta*** | | |
| *Fecha inicio* | | ***Fecha de inicio de aplicación la oferta. (Solo para promoción)*** | | |
| *Fecha fin* | | ***Fecha fin de aplicación de la oferta. (Solo para promoción)*** | | |

Tabla 6 Modelo de dominio: Oferta

## Perspectiva de producto

El sistema en desarrollo es un servicio que se encuentra a diario en diversos sectores comerciales. Su objetivo es facilitar a los posibles clientes, el acceso a los productos de la franquicia y que esta pueda recolectar la información para ser analizada posteriormente. Se evidencia que la existencia de este servicio es común, pero se considera que debe adaptarse a las necesidades específicas de la Upway.

Teniendo en cuenta la oportunidad que representa el sistema para mejorar el servicio ofrecido tanto para los clientes de Upway, como para su organización interna, se identificaron dos aspectos fundamentales de esta interacción que se podrían ver especialmente beneficiados por una plataforma como la planteada.

En primer lugar, el sistema de Upway permitiría facilitar en gran medida el proceso de acceso a los servicios ofrecidos por Upway para de diversos clientes, y el proceso de pedido y pago online, lo que facilita la interacción entre cliente y servicios y agiliza los procesos de negocio. Se identificó que el uso de servicios en línea para realizar pedidos de alimentos es altamente utilizado, especialmente en el ámbito de domicilio, aunque esto no elimina el uso de los servicios telefónicos. Esto implica una integración de un servicio existente, junto con un sistema que habilita un nuevo modelo de negocio.

En segundo lugar, se identificó que el sistema de Upway también resultaría especialmente útil para el intercambio de conocimiento dentro de Upway, no solo en la forma en que esta se organiza internamiento, manejo y seguimiento de recursos y la posibilidad mejorar la toma de decisiones en diferentes niveles sino también en cuanto la posibilidad de expansión y reconocimiento de sectores y mercados, dado que, al contar con un registro del servicio prestado, Upway podrá realizar reconocimiento de fortalezas y debilidades y analizar el estado del mercado teniendo en cuenta el comportamiento de los clientes con respecto al uso de los servicios prestados.

### Interfaces con el sistema

En la siguiente tabla se describen las interfaces que utilizará el sistema para comunicarse con el usuario y otros sistemas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Interfaz** | **Descripción** |
| Interfaz de usuario | Conjunto de archivos HTML, CSS y JavaScript que son utilizados por el navegador para desplegar páginas del sitio web dentro de una ventana. El código HTML define el contenido de la página, el código CSS define su estilo y el código JavaScript define su comportamiento. Esta interfaz de usuario registra la entrada de los clientes a través del navegador, registra la entrada de las franquicias y repartidores a través del navegador, permitiendo acceder a los a su información y prestar sus servicios a través de la plataforma y registra la entrada de los administradores, permitiendo consultar la información de los pedidos para hacer gestión de análisis. Estas interfaces permiten acceder a los servicios prestados por el sistema de Upway, a través del mouse, en relación con la ventana, incluyendo los clicks del usuario sobre la ventana y el movimiento del mouse sobre la misma. En los dispositivos móviles, el mouse es reemplazado por una pantalla táctil, la cual cumple las mismas funciones. Asimismo, el navegador web permite obtener la entrada del teclado, haciendo posible registrar automáticamente la entrada del usuario al llenar los campos de un formulario. Esta interfaz de usuario también. La interfaz utilizada para esta interacción está definida por los estándares del W3C, los cuales buscan brindar una experiencia interactiva y consistente a través de los diversos navegadores y dispositivos (W3C, 2019). Por lo tanto, para este componente, se asume que el navegador web utilizado por el usuario cumple con estos estándares. |
| Interfaz con Mapas | El sistema debe permitir mostrarla a los clientes y a los repartidores las indicaciones en el mapa para llegar a su destino, ya sea el domicilio del cliente o la franquicia donde se va a recoger el pedido, y debe incluir información de tráfico. Para ello el sistema se comunicará con servicios externos que ofrezcan dicha información. Esta interfaz debe permitir cambiar con facilidad el servicio de mapas escogido. |
| Interfaz con sistemas de pago en línea | Una de las funcionalidades principales del sistema consiste en permitirle al cliente realizar el pago de su pedido en línea. Para ello se debe tener en cuenta que es necesario presentarle diversas opciones al cliente, en caso de que no pueda acceder a alguno (Ej. PSU, PayPal, tarjetas crédito/débito…) |
| Interfaz con sistema de reembolso en línea | En caso de que se presente un inconveniente, el sistema debe permitir rehacer reembolsos a los clientes por la cancelación de los pedidos. Esta interfaz debe poseer la capacidad de realizar la transacción monetaria de diversas maneras. |
| Interfaz con sistema de correo electrónico. | En diversos momentos el sistema debe mandarle notificaciones al cliente, las cuales se enviarán vía email. Esta interfaz le permite al sistema conectarse a servicios de mensajería para enviar dichas notificaciones al cliente. |

Tabla 7 Interfaces del sistema

### Operaciones

El producto posee diversos modos de uso: modo cliente, modo repartidor, modo franquicia, modo administrador y modo super administrador. El rol de super administrador está reservado para aquellas personas encargadas de administrar la información almacenada en la base de datos y gestionar la funcionalidad del sistema. Este modo permite agregar y eliminar datos, crear administradores, realizar cambios en el sistema y está pensado principalmente para realizar resoluciones de conflictos que se puedan presentar. Los otros modos corresponden al uso normal del servicio, especificados en la sección 7.4.

Debido a que el sistema está diseñado en microservicios, cada microservicio puede efectuar su periodo de mantenimiento y administración de manera independiente, y su horario dependerá de su uso, es decir, dependiendo de qué tipo de servicio ofrezca, los periodos de inactividad se gestionaran de manera diferente.

Del mismo modo, cada microservicio puede poseer una base de datos independiente, por lo que las operaciones de respaldo y recuperación se manejaran de manera independiente por microservicio.

## Funciones del producto

Se anexa el diagrama de casos de uso, en el cual se incluyen los casos de uso del proyecto, relacionados a los actores que los pueden iniciar. En este diagrama se puede observar la herencia de los tipos de usuario, descrita en la sección 7.4. También se anexa un documento con la especificación de los casos.

## Características del usuario

Es sistema está dirigido a dos tipos de personas: aquellos interesados en realizar pedidos en línea a la a la franquicia en cuestión, y a las personas que pertenecen a la operación interna de la franquicia.

La página web será diseñada con una interfaz gráfica intuitiva y amigable para el usuario cliente, con el objetivo de que sea fácil de utilizar, incluso para personas sin demasiada experiencia en la interacción con aplicaciones web.

|  |  |
| --- | --- |
| Cliente | Descripción |
| Nivel de seguridad o de privilegios | Los clientes no tienen que autenticarse. Sus posibles funciones incluyen: ver el catálogo de productos de la cadena, realizar pedidos, seleccionar productos a comprar, seleccionar ingredientes de los sándwiches, modificar las cantidades de su carrito de compras, confirmar sus pedidos, y realizar pagos en línea a los pedidos. |
| Roles | Comprador: el usuario puede ver los productos que se están vendiendo, y hacer órdenes de compra a los productos que deseen. |
| Nivel de estudios o experiencia técnica | Ninguna. |
| Frecuencia de uso | Periodicidad con la que el usuario utiliza la aplicación. |

Tabla 8 Características del usuario: Cliente

|  |  |
| --- | --- |
| Empleado franquicia | Descripción |
| Nivel de seguridad o de privilegios | El usuario debe estar autenticado. Sus funcionalidades incluyen: reanudar o suspender la operación de la franquicia, realizar pedidos que se hagan por medio telefónico, cambiar si la franquicia está entregando a domicilio o no, y actualizar el estado de un pedido. El empleado también puede agregar o eliminar repartidores, sin embargo, para estas funcionalidades es necesario que se autentique de nuevo. |
| Roles | Solo puede ser empleado de la franquicia, se encarga de la operación de la franquicia, y del manejo de los pedidos. |
| Nivel de estudios o experiencia técnica | Ninguna. |
| Frecuencia de uso | En sus horarios de trabajo. |

Tabla 9 Características del usuario: Empleado franquicia

|  |  |
| --- | --- |
| Repartidor | Descripción |
| Nivel de seguridad o de privilegios | El usuario debe estar autenticado. Puede solicitar domicilios, entregar pedidos, y ver indicaciones de desplazamiento para llegar a un lugar. |
| Roles | Posee una cuenta de usuario de tipo repartidor. Puede entregar pedidos. |
| Nivel de estudios o experiencia técnica | Ninguna. |
| Frecuencia de uso | Horarios de trabajo. |

Tabla 10 Características del usuario: Repartidor

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador | Descripción |
| Nivel de seguridad o de privilegios | El usuario debe estar autenticado. Puede agregar o eliminar productos, crear o eliminar franquicias, crear promociones o especiales, agregar ingredientes, y ver datos de servicio de los pedidos completados. |
| Roles | Tiene una cuenta de administrador. Gestiona los elementos de negocio de la franquicia. |
| Nivel de estudios o experiencia técnica | Ninguna. |
| Frecuencia de uso | No muy frecuente. |

Tabla 11 Características del usuario: Administrador

## Requisitos No Funcionales

**Atributos de Calidad (En orden de prioridad)**

* **Fiabilidad:** Resulta importante la disponibilidad del sistema, el tiempo de indisponibilidad le cuesta ventas a la tienda. Además, son importantes la escalabilidad y la elasticidad para responder a la gran variabilidad que presenta la cantidad de usuarios del sistema.
* **Portabilidad:** El sistema deberá ser accesible desde dispositivos móviles. Esto resulta importante, dado que algunas de las funciones propuestas, como el seguimiento del pedido y el uso de indicaciones para llegar a la tienda solo tienen sentido para este tipo de dispositivos.
* **Seguridad:** Las transacciones deben ser seguras, dado que, de lo contrario, los usuarios podrían evitar hacer pagos en línea a través de la aplicación, afectando las ventas de la tienda.
* **Compatibilidad:** El sistema requiere interactuar con servicios externos para acceder a servicios de mapas, tráfico y pago en línea.
* **Usabilidad**: Dado que se busca mano de obra barata, los empleados no van a ser necesariamente expertos en el manejo de este tipo de sistemas. Por lo tanto, se debe buscar que este sistema sea intuitivo y fácil usar. De igual manera, un sistema fácil de usar permitiría el uso por parte de clientes que no tengan experiencia con este tipo de tecnología, ampliando el conjunto de posibles usuarios.
* **Eficiencia de desempeño**: Si bien no es una de las prioridades, un sistema con desempeño excesivamente malo podría disgustar a los clientes, llevando a una reducción en el número de clientes.
* **Mantenibilidad**: Si bien no es una de las prioridades, es necesario garantizar que el sistema pueda mantenerse a través del tiempo, soportando cambios menores, la adición de nuevos componentes y la depuración.

## Suposiciones y dependencias

En la siguiente sección, se listarán todos los factores que pueden llegar a afectar tanto como los requisitos funcionales como los no funcionales.

**Suposiciones**:

* La máquina de los usuarios que ejecuten la aplicación deberá tener una conexión de red estable junto con la conexión al servidor.
* El cliente accederá a la aplicación desde un navegador web “W3C-compliant”.
* La topología de la red del usuario que hace uso de la aplicación deberá ser estable y conectada a internet
* Las librerías de los lenguajes de programación utilizados deberán seguir vigentes a lo largo del desarrollo del software.
* El usuario que hará uso de la aplicación deberá seguir las restricciones que rige el software al momento de crear un perfil
* El sistema de control de versiones se mantendrá en funcionamiento durante el desarrollo del proyecto
* La conectividad del usuario que está haciendo uso de la aplicación, deberá tener una conexión a internet estable durante el uso de la página web.
* El usuario deberá leer los mensajes de campos obligatorios que la aplicación le brinda para evitar cometer errores al momento de crear proyecto o crear cuenta.

**Dependencias**:

* La velocidad de red que tenga el usuario que hace uso de la aplicación
* El buen desempeño de la máquina del usuario que hace uso de la aplicación
* La disposición y el aporte de todos los miembros del equipo de desarrollo
* La conexión a internet brindada por el proveedor de comunicaciones
* El correcto funcionamiento del sistema de control de versiones.

# Requisitos específicos

En esta sección se describen los requisitos tanto funcionales como no funcionales. En las Tablas de Priorización de Requisitos se encuentran ambos tipos de requisitos resumidos y organizados por prioridad junto a los requisitos arquitectónicos significativos.

## Características del producto software

Un requisito funcional es lo que define que hace el sistema, en pocas palabras las funciones del sistema. En nuestro caso identificamos 64 requisitos funcionales con los cuales nuestro software será exitoso y viable.

En esta sección hablaremos sobre todos los requisitos funcionales de nuestra página web, para esto describiremos todos los requisitos en tablas las cuales contienen como ítems descripción, razón, autor, criterio de medición, prioridad, versión, modulo asociado, fecha, numero del requisito, tipo de requisito y caso de uso asociado. Para esto tuvimos que identificar todos los requisitos funcionales de nuestro sistema el cual recibe entradas y produce unas salidas. Esto se encuentra con detalle en la sección 9.3.

## Requisitos de desempeño

Se tendrán en cuenta los requisitos de desempeño encontrados en la especificación del problema, y especificados verbalmente por el cliente.

**Latencia**: El tiempo de respuesta del sistema deberá tener un límite superior de 4 segundos. Esto es muy importante, ya que según (Dughi, 2016), solo el 38% las personas esperan más de 5 segundos a que carguen las páginas.

**Tasa de procesamiento:** El sistema deberá poder manejar 3 millones de usuarios simultáneamente sin una degradación grave del rendimiento. Es importante poder manejar al menos 100.000 transacciones por segundo en las horas pico, para evitar cuellos de botella.

**Capacidad:** El sistema debe mantener la latencia de 4 segundos, siempre y cuando, el sistema tenga máximo 3 millones de usuarios simultáneos.

**Disponibilidad:** El sistema debe estar disponible el 99.9% del horario en el que las franquicias están abiertas. Esto incluye a las franquicias que funcionen 24 horas. Se deja un 0.1% de indisponibilidad por fallas que puedan ocurrir.

## Atributos del sistema software

**Confiabilidad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF001 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema debe estar disponible el 99.9% del horario en el que las franquicias están abiertas. | | | | | | |
| **Razón** | El sistema debe estar disponible durante toda la operación de las franquicias. Solo permitiendo una indisponibilidad mínima. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Tiempo en que el sistema no está disponible, durante los horarios de operación de las franquicias. | | | | | | |
| **Prioridad** | Alta. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 12 Confiabilidad RNF001

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF002 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá poder manejar 3 millones de usuarios simultáneamente sin una degradación grave del rendimiento. | | | | | | |
| **Razón** | Se espera que en un futuro el sistema sea usado por millones de usuarios a la vez. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Cuando el sistema este siendo utilizado por más de un millón de usuarios, debe seguir pudiendo responder a las solicitudes con un tiempo de respuesta no mayor a 5 segundos. | | | | | | |
| **Prioridad** | Alta. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 13 Confiabilidad RNF002

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF003 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá poder agregar y remover servidores dependiendo de la carga. | | | | | | |
| **Razón** | Para adaptarse a las horas donde hay grandes o pocas cantidades de usuarios. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Al incrementar las solicitudes al sistema, se deberán agregar servidores. De igual forma, si luego se disminuye la carga, entonces el sistema debe remover servidores. | | | | | | |
| **Prioridad** | Media. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 14 Confiabilidad RNF003

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF012 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El tiempo de respuesta del sistema deberá tener un límite superior de 4 segundos. | | | | | | |
| **Razón** | Los usuarios del sistema no van a esperar mucho tiempo a que el sistema responda a sus solicitudes. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | El tiempo de respuesta de solicitudes al sistema toma menos de 4 segundos | | | | | | |
| **Prioridad** | Media. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 15 Confiabilidad RNF012

**Portabilidad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF004 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá ser accesible desde dispositivos móviles | | | | | | |
| **Razón** | Se requiere accesibilidad a dispositivos móviles. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Las interfaces de usuario deben ser “responsive” al cambiar el tamaño de la pantalla del dispositivo desde que se accede. | | | | | | |
| **Prioridad** | Alta. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 16 Portabilidad RNF004

**Seguridad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF005 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá asegurar la confidencialidad de la información de pago de los clientes en las transacciones de pago. | | | | | | |
| **Razón** | Los usuarios del sistema confían en que el sistema sea seguro para realizar sus pagos. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Intentar capturar tráfico de pago, y verificar que no se pueda acceder a los datos de los clientes. | | | | | | |
| **Prioridad** | Alta. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 17 Seguridad RNF005

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF006 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | Los usuarios solo podrán acceder a la información y funciones del sistema a las que están autorizados. | | | | | | |
| **Razón** | No todos los usuarios pueden realizar las mismas actividades. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Se intentará hacer solicitudes a funciones que requieran autorización. Si no se posee el token de autorización, entonces el sistema no debe aceptar la solicitud. | | | | | | |
| **Prioridad** | Alta. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 18 Seguridad RNF006

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF007 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá encriptar las contraseñas de las cuentas | | | | | | |
| **Razón** | Los usuarios del sistema esperan que terceros no conozcan sus contraseñas. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Se interceptarán los mensajes de autenticación de la aplicación para comprobar si los datos están encriptados o no. | | | | | | |
| **Prioridad** | Alta. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 19 Seguridad RNF007

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF008 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá encriptar los mensajes internos. | | | | | | |
| **Razón** | Los usuarios esperan que sus datos estén protegidos de terceros. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Se interceptarán los mensajes internos de la aplicación para comprobar si los datos están encriptados o no. | | | | | | |
| **Prioridad** | Media. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 20 Seguridad RNF008

**Compatibilidad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF009 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá ser capaz de interactuar con sistemas externos de pago en línea. | | | | | | |
| **Razón** | Los clientes del sistema deben poder pagar sus pedidos. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | El sistema puede realizar solicitudes y recibir respuestas de APIs de pago correctamente | | | | | | |
| **Prioridad** | Alta. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 21 Compatibilidad RNF009

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF010 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El sistema deberá interactuar con sistemas externos de mapas y tráfico. | | | | | | |
| **Razón** | Es importante indicar a los clientes y los repartidores, la ruta que deben seguir para llegar al lugar objetivo. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | El sistema puede realizar solicitudes y recibir respuestas de APIs externos correctamente | | | | | | |
| **Prioridad** | Media. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 22 Compatibilidad RNF010

**Usabilidad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF011 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | El 90% de los clientes deberá indicar que el sistema es fácil de usar. | | | | | | |
| **Razón** | El sistema será usado por personas comunes. Las interfaces de usuario deben ser intuitivas. | | | | | | |
| **Autor** | Cliente. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Encuestas a los clientes | | | | | | |
| **Prioridad** | Media. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 23 Usabilidad RNF011

**Mantenibilidad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **# Requisito** | RNF013 | **Tipo de requisito** | | No Funcional |  | |  |
| **Descripción** | La complejidad de modificación del sistema deberá corresponder a un mínimo de 2 modificaciones por hora. | | | | | | |
| **Razón** | El diseño del sistema debe ser modular, de tal manera que las modificaciones necesarias queden aisladas, con el objetivo de que sea fácil y rápido modificar y corregir errores del sistema. | | | | | | |
| **Autor** | Desarrolladores. | | | | | | |
| **Criterio de medición** | Se realizarán posibles escenarios de cambios y se medirá la cantidad de cambios realizados por hora. | | | | | | |
| **Prioridad** | Media. | |  | | |  | |
| **Versión** | 1.0.0 | | **Fecha** | | | 08/03/2021 | |

Tabla 24 Mantenibilidad RNF013

# Proceso de ingeniería de requisitos

## Planeación

El proceso de ingeniería de requisitos debe contener un conjunto de actividades que permitan poder descubrir, analizar, documentar, validar, y mantener los requisitos funcionales y no funcionales de un sistema (Pandey & Suman, 2010). El proceso de ingeniería de requisitos consiste en tres fases o actividades principales:

1. Levantamiento: Consiste en identificar y reunir las necesidades o funciones básicas del sistema, de acuerdo con las necesidades de los Stakeholders y los clientes. Estos son posteriormente analizados y formalizados como los requisitos que debe tener el sistema (Pandey & Suman, 2010).
2. Especificación: Trata de especificar en detalle los requisitos establecidos en el levantamiento.
3. Verificación: Implica comprobar que los requisitos identificados definan el sistema como lo quieren los clientes y los Stakeholders. Está fase funciona junto con la fase de levantamiento, para verificar la validez de los requisitos formalizados del sistema (Sommerville, Software Engineering, 2016).

Cada actividad tendrá como encargados a todos los miembros del equipo, al momento de realizarlas. Nuevos requisitos del sistema son descubiertos o los existentes pueden ser entendidos de otra forma, ya sea por un miembro del equipo, o los clientes y *Stakeholders*, durante el desarrollo. Además, el grupo de desarrollo debe discutir que tan factible puede ser cada requisito.

## Levantamiento

El proceso de levantamiento de requisitos tiene el propósito de tanto descubrir las necesidades de los clientes como entender el contexto en que el sistema va a operar. Para ello se pueden usar técnicas como las tradicionales y las colaborativas. Las tradicionales incluyen cuestionarios, entrevistas, y análisis de documentación existente. En cuanto a las colaborativas están las lluvias de ideas (Banaceur, Tun, Yu, & Nuseibeh, 2018). Para este proyecto, parte de los requisitos nacen del planteamiento del problema, es decir, vienen directamente del cliente y Stakeholders, pero el equipo de desarrollo también cumple cierto rol de cliente, por lo que el equipo de desarrollo deberá ponerse en dicha posición para recolectar todos los requisitos.

La fase de levantamiento de requisitos está compuesta a su vez por 3 actividades:

1. Descubrimiento de los requisitos: Consta de dos partes: recuperar los requisitos especificados por el enunciado del problema, y realizar una reunión con todos los miembros del equipo, en donde estos se hacen pasar por clientes y especifican las posibles necesidades del sistema. Estas necesidades son discutidas con respecto a su factibilidad y si el equipo decide incluirla, está es documentada solo con su descripción. Luego es validada y verificada, para ver si la necesidad o requisito es aprobado, o debe ser descartado o replanteado. Además, en la reunión también se discuten las necesidades expresadas por el Stakeholder.
2. Clasificación de los requisitos: Para la clasificación de los requisitos, se tienen en cuenta 3 puntos de vista: interacción, indirectos, y de dominio. Los de interacción representan otras personas o sistemas que interactúan directamente con el sistema de Upway. Los indirectos representan a los stakeholders que influencian los requisitos. Y los puntos de vista de dominio se relacionan con restricciones organizacionales como la persistencia de la información, físicas como restricciones en la red, o regulatorias (Sommerville, IFS). Después de ser descubiertos los requisitos, estos son clasificados.
3. Documentación de los requisitos: Después de que se hallan definido y clasificado los requisitos, estos son escritos en un documento con una breve descripción. Actividad realizada por el líder de proyecto.

## Especificación

A continuación, se consignarán todos los requisitos de nuestra aplicación, que facilitarán el entendimiento a los requerimientos de la aplicación por parte de los desarrolladores y la actualización de estos a medida que estos requisitos vayan siendo desarrollados o sean cumplidos en su totalidad. Esta tarea será encargada a todos los miembros del grupo de desarrollo. Esta sección de especificación de requisitos será actualizada cada vez que se identifiquen nuevos requerimientos o modificar algún existente. Categorías: Tipo: funcionales (F), no funcionales (NF), Prioridad: Baja, Media, Alta.

**Requisitos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF001 |
| **Requisito** | El cliente deberá poder realizar pedidos de productos a domicilio a su franquicia disponible más cercana. |
| **Especificación y restricciones** | * El sistema escogerá automáticamente la franquicia disponible más cercana a la dirección ingresada por el usuario, que ofrezca entrega domicilio. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Realizar pedido a domicilio, Confirmar pedido, Seleccionar productos, Modificar carrito |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará iniciar pedidos con diferentes direcciones, verificando que a cada una de ellas se le asigne la franquicia disponible más cercana. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 25 Especificación RF001

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF002 |
| **Requisito** | El cliente deberá poder realizar pedidos de productos para recoger en la franquicia de su elección. |
| **Especificación y restricciones** | * El usuario podrá escoger en el mapa la franquicia en la que recogerá su pedido. * Solo aparecerán en el mapa las franquicias disponibles. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Realizar pedido para recoger, Confirmar pedido, Seleccionar productos, Modificar carrito |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará escogiendo diferentes franquicias desde el mapa y se verificará que las franquicias no disponibles no aparezcan en el mapa. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 26 Especificación RF002

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF003 |
| **Requisito** | Al realizar un pedido, el cliente deberá poder seleccionar uno o más productos disponibles en la franquicia seleccionada. |
| **Especificación y restricciones** | * Al cliente se le mostrará la lista de productos disponibles en la franquicia seleccionada. * El cliente deberá poder agregar los productos a su carrito de compras. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Seleccionar productos. |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que sea posible agregar diferentes productos al carrito correctamente y que no se listen los productos que no se encuentran disponibles. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 27 Especificación RF003

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF004 |
| **Requisito** | Al realizar un pedido, el cliente deberá poder modificar las cantidades de los productos de su carrito antes de confirmarlo. |
| **Especificación y restricciones** | * El cliente deberá poder modificar las cantidades de los productos en su carrito de compras. * El cliente deberá poder eliminar productos de su carrito de compras. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Modificar carrito |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará en diferentes situaciones que sea posible eliminar y aumentar o disminuir las cantidades de los productos seleccionados y que estos cambios se vean reflejados en el carrito. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 28 Especificación RF004

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF005 |
| **Requisito** | El cliente deberá poder confirmar su pedido para que la franquicia empiece a prepararlo. |
| **Especificación y restricciones** | * El cliente deberá ingresar datos personales. * El cliente deberá seleccionar el método de pago antes de confirmar el pedido. * El pedido deberá cancelarse si alguno de los productos seleccionados ya no está disponible. * Al confirmar el pedido, se actualizan las existencias de los productos en la franquicia. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Confirmar pedido, Actualizar existencias |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que el pedido solo pueda ser confirmado si se ingresaron todos los datos necesarios y si hay suficientes existencias de los productos seleccionados. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 29 Especificación RF005

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF006 |
| **Requisito** | Al realizar un pedido, el usuario deberá poder elegir si pagar en línea, en datáfono o en efectivo. |
| **Especificación y restricciones** | * Si el cliente escogió realizar en pago en línea, debe completarse el pago exitosamente antes de poder confirmar el pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Confirmar pedido, Pagar en línea |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que en cualquier caso estén disponibles los métodos de pago especificados y se probará que sea necesario escoger exactamente un método de pago antes de poder confirmar el pedido. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 30 Especificación RF006

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF007 |
| **Requisito** | Si el cliente selecciona pagar en línea, este deberá ingresar sus datos de pago y el sistema deberá realizar la transacción al confirmar el pedido. |
| **Especificación y restricciones** | * Se aceptará solamente tarjeta de crédito. * El cliente deberá ingresar todos los datos de pago antes de poder confirmar el pedido. * Si la transacción falla, el cliente deberá tener la oportunidad de modificar sus datos de pago o método de pago. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Pagar en línea |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que se puedan realizar diversas transacciones con montos variables y que las transacciones sean aprobadas o rechazadas y que el sistema actúe de acuerdo con el resultado, según el caso. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 31 Especificación RF007

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF008 |
| **Requisito** | La franquicia deberá ser informada de los pedidos que se le han encargado o asignado. |
| **Especificación y restricciones** | * Cuando llegue un nuevo pedido, se recibirá una notificación en la franquicia y este se agregará a la lista de pedidos visualizada en la franquicia. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Notificar pedido, Confirmar pedido |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará en varias situaciones que, al llegar un nuevo pedido, se reciba la notificación y se actualice la lista de pedidos visualizada en la franquicia. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 32 Especificación RF008

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF009 |
| **Requisito** | El empleado de la franquicia deberá poder actualizar el estado del pedido. |
| **Especificación y restricciones** | * Estados de pedido a domicilio: Orden colocada -> En preparación -> Listo para llevar -> En camino -> Entregado. * Estados de pedido para recoger: Orden colocada -> En preparación -> Listo para recoger -> Entregado. * El empleado de la franquicia podrá actualizar manualmente todas las transiciones de estado, excepto: Listo para llevar -> En camino; En camino -> Entregado. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Actualizar estado de pedido |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que, en varias situaciones, desde la franquicia se pueda actualizar el estado de los pedidos correctamente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 33 Especificación RF009

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF010 |
| **Requisito** | Al confirmar el pedido, el cliente deberá recibir una confirmación a través de mensajes asincrónicos. |
| **Especificación y restricciones** | * El mensaje de confirmación incluirá los detalles del pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Enviar mensaje de confirmación, Enviar mensaje |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que, el cliente reciba el mensaje de confirmación 5 minutos después de la confirmar el pedido, en promedio. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 34 Especificación RF010

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF011 |
| **Requisito** | Desde el momento en el que el cliente realiza el pedido, el sistema deberá permitirle al cliente revisar el estado en el que se encuentra su pedido. |
| **Especificación y restricciones** | * El estado se actualizará conforme la franquicia modifique el estado del pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Ver estado de pedido |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que el estado del pedido visualizado por el cliente se actualice, en promedio, 1 minuto después de que este haya sido modificado en la franquicia. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 35 Especificación RF011

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF012 |
| **Requisito** | Cuando un pedido se entregará a domicilio, se le asignará un repartidor en la franquicia. |
| **Especificación y restricciones** | * Cuando un repartidor de la franquicia solicite un nuevo pedido, se le asignará el primer pedido en la cola de pedidos listos. * Cuando un pedido se le asigne a un repartidor, el estado del pedido se actualizará a “En camino” en el sistema. * Un pedido solo se le puede asignar a un repartidor. * El repartidor asignado no puede estar en ese momento asignado a otro pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Solicitar siguiente domicilio |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará en varias situaciones que el estado del pedido se actualice a “En camino” al asignarle el pedido a un repartidor. También se probará que cada pedido se le asigne a un solo repartidor. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 36 Especificación RF012

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF013 |
| **Requisito** | Cuando un repartidor es asignado a un pedido, este deberá poder visualizar indicaciones para llegar al destino. |
| **Especificación y restricciones** | * Las indicaciones se mostrarán en un mapa. * El mapa incluirá también información del tráfico, para determinar la mejor ruta. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Ver indicaciones de desplazamiento |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que sean mostradas correctamente las indicaciones para llegar a diferentes direcciones. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 37 Especificación RF013

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF014 |
| **Requisito** | Al entregar un pedido, el repartidor o empleado deberá indicar que el pedido fue entregado al cliente. |
| **Especificación y restricciones** | * Al indicar que el pedido fue entregado, el estado del pedido deberá actualizarse a “Entregado” en el sistema. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Entregar pedido |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que, al entregar el pedido, el estado del pedido sea actualizado en el sistema y que el repartidor quede disponible para ser asignado a otros pedidos. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 38 Especificación RF014

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF015 |
| **Requisito** | Al confirmar un pedido, si este se recogerá en la tienda, el sistema deberá indicar el límite de tiempo que tiene el cliente para recogerlo. |
| **Especificación y restricciones** | * El límite de tiempo para recoger el pedido será el mismo para todos los casos. * Se sumará el límite tiempo a la hora actual para mostrar la hora límite. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Confirmar pedido |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará en varios casos que el límite de tiempo sea siempre el establecido y que la hora límite se muestre correctamente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 39 Especificación RF015

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF016 |
| **Requisito** | Al realizar un pedido, si este se recogerá en la tienda, el sistema deberá proporcionarle al cliente indicaciones para llegar a la tienda. |
| **Especificación y restricciones** | * Las indicaciones se mostrarán en un mapa. * El mapa incluirá también información del tráfico, para determinar la mejor ruta |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Ver indicaciones de desplazamiento |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que sean mostradas correctamente las indicaciones para llegar a diferentes direcciones. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 40 Especificación RF016

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF017 |
| **Requisito** | El administrador deberá poder crear promociones nacionales o locales. |
| **Especificación y restricciones** | * Un cliente podrá ver las promociones nacionales vigentes si y solo si su ubicación corresponde al país en el que se agregaron. * Un cliente podrá ver las promociones locales vigentes si y solo si su ubicación corresponde a la ciudad en la que se agregaron. * Al configurar la promoción deberá indicarse la fecha de inicio y de fin. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Crear promoción |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará creando diferentes promociones nacionales y locales y se verificará que estos puedan ser visualizados en la ubicación correspondiente solamente mientras estén vigentes. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 41 Especificación RF017

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF018 |
| **Requisito** | El sistema deberá registrar información de cada pedido para poder generar estadísticas de calidad de servicio. |
| **Especificación y restricciones** | * Se registrarán la franquicia, los productos pedidos, la hora de inicio, la hora de entrega y si se entregó a domicilio, se recogió o se canceló. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Registrar pedido, Confirmar pedido, Entregar pedido, Cancelar pedido |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se realizarán varios pedidos y se revisará que su información quede registrada en el sistema. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 42 Especificación RF018

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF019 |
| **Requisito** | La franquicia deberá poder indicar si se encuentra disponible. |
| **Especificación y restricciones** | * Para poder hacer esto, la franquicia deber haber iniciado sesión. * Las franquicias tienen dos estados posibles: Disponible y No Disponible. En todo momento deben tener asignado exactamente uno de estos estados. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Reanudar operación |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que sea posible reanudar la operación desde las franquicias y, al hacer esto, se verificará que el estado de la franquicia haya cambiado a disponible en el sistema. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 43 Especificación RF019

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF020 |
| **Requisito** | La franquicia deberá poder indicar que ya no está disponible. |
| **Especificación y restricciones** | * Al indicar que ya no está disponible, la franquicia no recibe más pedidos, pero debe completar los pedidos pendientes. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Suspender operación |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará suspendiendo la operación de franquicias para verificar que no se reciban más pedidos. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 44 Especificación RF020

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF021 |
| **Requisito** | Una franquicia deberá poder rechazar un pedido asignado a ella si considera que no podrá completarlo. |
| **Especificación y restricciones** | * Esto podrá realizarse en cualquier estado del pedido, excepto en Listo para recoger y Entregado. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Rechazar pedido |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará rechazando pedidos y se verificará que el estado del pedido cambie ha rechazado. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 45 Especificación RF021

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF022 |
| **Requisito** | El sistema deberá enviarle un mensaje asíncrono al cliente, si su pedido es cancelado. |
| **Especificación y restricciones** | * El mensaje incluirá los detalles del pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Enviar mensaje de cancelación |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se verificará que al rechazar pedidos el cliente reciba el mensaje. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 46 Especificación RF022

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF023 |
| **Requisito** | El empleado de una franquicia deberá poder habilitar el servicio de entrega a domicilio en su franquicia. |
| **Especificación y restricciones** | * Luego de hacer esto, la franquicia deberá ser elegible para asignar pedidos con entrega a domicilio. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Modificar disponibilidad de entrega a domicilio |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se habilitará el servicio de entrega a domicilio en franquicias y se intentará asignarle pedidos a domicilio. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 47 Especificación RF023

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF024 |
| **Requisito** | El empleado de una franquicia deberá poder deshabilitar el servicio de entrega a domicilio en su franquicia. |
| **Especificación y restricciones** | * Luego de hacer esto, la franquicia ya no deberá ser elegible para asignar pedidos con entrega a domicilio, pero los pedidos ya asignados no serán cancelados. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Modificar disponibilidad de entrega a domicilio |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se deshabilitará el servicio de entrega a domicilio en franquicias y se verificará que sea posible asignarle pedidos a domicilio. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 48 Especificación RF024

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF025 |
| **Requisito** | El administrador del sistema deberá poder agregar franquicias. |
| **Especificación y restricciones** | * A la franquicia creada se le asignará un código y una contraseña. * Se debe ingresar la ubicación de la franquicia. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Crear franquicia |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará creando franquicias y se verificará que sean agregadas al sistema. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 49 Especificación RF025

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF026 |
| **Requisito** | El empleado de una franquicia deberá poder agregar repartidores a esta. |
| **Especificación y restricciones** | * Se deberán ingresar datos personales del repartidor. * Al repartidor se le asignará un código y una contraseña. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Agregar repartidor |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará agregando repartidores a franquicias y se verificará que sean agregados al sistema. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 50 Especificación RF026

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF027 |
| **Requisito** | Los usuarios deberán poder autenticarse. |
| **Especificación y restricciones** | * Los usuarios deberán ingresar un nombre de usuario y una contraseña. * Los usuarios que se autentican podrán ser: súper administrador, administrador, franquicia, y repartidor. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Log in |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará autenticar a diferentes tipos de usuarios y se verificará que obtenga acceso a las funciones correspondientes. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 51 Especificación RF026

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF028 |
| **Requisito** | El super administrador deberá poder crear administradores. |
| **Especificación y restricciones** | * Solo puede haber un super administrador. |
| **Origen del requisito** | Desarrolladores |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Agregar administrador |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que el super administrador pueda crear varias cuentas de administradores exitosamente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 52 Especificación RF028

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF029 |
| **Requisito** | El administrador podrá agregar productos. |
| **Especificación y restricciones** | * Se podrán agregar sándwiches y bebidas. * Se deberá indicar el precio del producto. * Al agregar un sándwich, se deberán indicar sus ingredientes base. * Cada producto debe tener un código único. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Agregar producto |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará agregando diversos productos desde diferentes cuentas de administradores. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 53 Especificación RF029

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF030 |
| **Requisito** | Cuando una franquicia se desconecta y se reconecta, el sistema deberá recuperar la información de los pedidos en curso. |
| **Especificación y restricciones** | * Si el sistema dura desconectado menos de 5 minutos, se mantienen los pedidos. |
| **Origen del requisito** | Desarrolladores |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Recuperar pedidos |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará desconectando y reconectando franquicias, tanto con pedidos pendientes como sin pedidos pendientes, asegurando que los pedidos puedan recuperarse en su totalidad. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 54 Especificación RF030

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF031 |
| **Requisito** | Si una franquicia se desconecta por más 5 minutos, se intentará buscar otra franquicia cercana a la que se le pueda reasignar. |
| **Especificación y restricciones** | * La franquicia escogida para reasignar el pedido deberá ser la más cercana posible y no podrá estar más lejos de 5km. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Reasignar pedido, Monitorear franquicia |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará desconectando franquicias con pedidos pendientes más de 5 minutos y revisando que los pedidos sean reasignados a la franquicia más cercana. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 55 Especificación RF031

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF032 |
| **Requisito** | El empleado de la franquicia deberá poder actualizar los inventarios de sus productos. |
| **Especificación y restricciones** | * Los inventarios de los productos no podrán ser negativos. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Actualizar existencias |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará agregando existencias a los inventarios de diversas franquicias. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 56 Especificación RF032

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF033 |
| **Requisito** | El cliente deberá poder visualizar el catálogo de productos |
| **Especificación y restricciones** | * El cliente solo podrá ver los productos disponibles en la franquicia elegida para realizar el pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Seleccionar productos, seleccionar ingredientes. |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará accediendo desde diversos dispositivos al catálogo de los productos. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 57 Especificación RF033

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF034 |
| **Requisito** | Al realizar un pedido, el cliente deberá poder seleccionar los ingredientes de su sándwich. |
| **Especificación y restricciones** | * A partir de un sándwich base, el cliente podrá personalizar el tipo de pan, proteína, complemento y salsa, los cuales podrán tener un precio adicional. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Seleccionar ingredientes |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará realizar diferentes pedidos con diversos productos, en los cuales se han seleccionado diversos ingredientes y que el pedido quede correctamente registrado. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 58 Especificación RF034

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF035 |
| **Requisito** | El administrador deberá poder eliminar promociones nacionales o locales. |
| **Especificación y restricciones** | * Solo se pueden eliminar promociones existentes en el sistema. * El administrador solo podrá eliminar promociones de la región asignada. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Eliminar promoción |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará eliminar diversas promociones tanto locales como nacionales y se asegurará que el sistema registre dichas modificaciones correctamente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 59 Especificación RF035

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF036 |
| **Requisito** | El administrador deberá poder agregar especiales nacionales y locales. |
| **Especificación y restricciones** | * Un cliente podrá ver los especiales nacionales vigentes si y solo si su ubicación corresponde al país en el que se agregaron. * Un cliente podrá ver los especiales locales vigentes si y solo si su ubicación corresponde a la ciudad en la que se agregaron. * Al configurar el especial deberá indicarse la fecha de inicio y de fin. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Crear especial |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará creando diferentes especiales nacionales y locales y se verificará que estos puedan ser visualizados en la ubicación correspondiente solamente mientras estén vigentes. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 60 Especificación RF036

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF037 |
| **Requisito** | El administrador deberá poder eliminar especiales nacionales o locales. |
| **Especificación y restricciones** | * Solo se pueden eliminar especiales existentes en el sistema. * El administrador solo podrá eliminar especiales de la región asignada. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Eliminar especial |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará eliminar diversos especiales tanto locales como nacionales y se asegurará que el sistema registre dichas modificaciones correctamente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 61 Especificación RF037

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF038 |
| **Requisito** | El administrador del sistema deberá poder eliminar franquicias. |
| **Especificación y restricciones** | * La franquicia solo se podrá eliminar si no está disponible y no tiene pedidos en curso. * El administrador solo puede eliminar franquicias en la región asignada. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Eliminar franquicia |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará eliminar franquicias en diferentes momentos, y las franquicias deberán encontrarse en diversos estados. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 62 Especificación RF038

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF039 |
| **Requisito** | El empleado de una franquicia deberá poder eliminar repartidores de esta. |
| **Especificación y restricciones** | * No se podrá eliminar el repartidor si está asignado a algún pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Eliminar repartidor |
| **Prioridad** | Baja |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará eliminar varios repartidores, con y sin pedidos asignados. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 63 Especificación RF039

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF040 |
| **Requisito** | Los usuarios deberán poder cerrar sesión. |
| **Especificación y restricciones** | * Si el usuario es una franquicia, al cerrar sesión, el estado de la franquicia es cambiado a no disponible. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Log out |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará cerrando sesión en diferentes franquicias, asegurando que el sistema realice los cambios pertinentes. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 64 Especificación RF040

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF041 |
| **Requisito** | El super administrador deberá poder eliminar administradores. |
| **Especificación y restricciones** | * Solo se pueden eliminar administradores existentes. * Solo se pueden eliminar administradores inactivos. |
| **Origen del requisito** | Desarrolladores |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Eliminar administrador |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará eliminando varios administradores tanto activos como inactivos, asegurando que al ser eliminados no posean acceso al sistema. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 65 Especificación RF041

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF042 |
| **Requisito** | El administrador podrá eliminar productos. |
| **Especificación y restricciones** | * Al hacer esto, el producto se eliminará del catálogo, pero las órdenes en curso que lo incluyen no serán afectadas. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Eliminar producto |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará eliminar diversos productos, asegurando que dichos productos no sean posteriormente accesibles. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 66 Especificación RF042

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF043 |
| **Requisito** | El administrador podrá agregar ingredientes. |
| **Especificación y restricciones** | * Se deberá indicar el precio del producto, en caso de que lo tenga. * Cada ingrediente debe tener un código único. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Agregar ingrediente |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará agregando diversos ingredientes en el sistema y que estos puedan ser seleccionados al momento de realizar un pedido. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 67 Especificación RF043

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RF044 |
| **Requisito** | El administrador podrá eliminar ingredientes. |
| **Especificación y restricciones** | * Esto no se podrá realizar si el ingrediente hace parte de algún sándwich del catálogo. * Al hacer esto, el producto se eliminará del catálogo, pero las órdenes en curso que lo incluyen no serán afectadas. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Eliminar ingrediente |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará eliminar ingredientes de sistema, verificando que estos no sean seleccionables posteriormente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 68 Especificación RF044

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF045 |
| **Requisito** | Si una franquicia rechaza un pedido, se intentará buscar otra franquicia cercana a la que se le pueda reasignar. |
| **Especificación y restricciones** | * La franquicia escogida para reasignar el pedido deberá ser la más cercana posible y no podrá estar más lejos de 5km. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Reasignar pedido, Rechazar pedido |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará rechazar varios pedidos con diferentes franquicias, verificando que el sistema intente realizar la reasignación del pedido. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 69 Especificación RF045

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF046 |
| **Requisito** | Si no se encuentra ninguna franquicia a la que se le pueda reasignar el pedido, este se cancelará. |
| **Especificación y restricciones** | * Si ocurre esto, se actualizarán las existencias de la franquicia de la que se revocó el pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Reasignar pedido, Cancelar pedido, Actualizar existencias |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se realizarán diversas reasignaciones que no puedan realizarse, asegurando que los pedidos sean correctamente cancelados. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 70 Especificación RF046

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF047 |
| **Requisito** | Si se cancela un pedido que ya se pagó, se deberá efectuar un reembolso. |
| **Especificación y restricciones** | * El reembolso debe igualar el monto de pago realizado por el cliente. * El reembolso debe efectuarse en menos de 24 horas. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Realizar reembolso, Cancelar pedido |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará cancelar diversos pedidos con diferentes montos de pago y que el sistema realice los reembolsos adecuadamente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 71 Especificación RF047

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF048 |
| **Requisito** | Si el sistema encuentra una reasignación para un pedido, deberá enviarle un mensaje asincrónico al usuario, preguntándole si desea que le reasignen el pedido. |
| **Especificación y restricciones** | * El mensaje deberá indicar la franquicia a la que se le reasignaría el pedido. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Enviar mensaje de reasignación |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará realizar diversas reasignaciones, asegurando que los mensajes sean enviados a los clientes correspondientes. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 72 Especificación RF048

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF049 |
| **Requisito** | Si el usuario decide reasignar el pedido dentro de los primeros 30 minutos desde que recibió el mensaje de reasignación, el pedido se reasignará a la franquicia especificada. |
| **Especificación y restricciones** | * Cuando esto ocurre, se actualizarán las existencias de la franquicia a la que se reasigna el pedido y de la franquicia de la que se revoca el pedido. * En caso de que el usuario no responda en los primeros 30 minutos, el pedido será cancelado. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Aceptar reasignación, Reasignar pedido, Cancelar pedido |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará realizar diversas reasignaciones exitosas y aceptadas por diversos clientes. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 73 Especificación RF049

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF050 |
| **Requisito** | Si el usuario decide no reasignar el pedido, este será cancelado. |
| **Especificación y restricciones** |  |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Rechazar reasignación, Cancelar pedido |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará realizar reasignaciones exitosas pero que sean canceladas por los clientes. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 74 Especificación RF050

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RF051 |
| **Requisito** | El sistema deberá permitir que el empleado registre un pedido realizado por teléfono. |
| **Especificación y restricciones** | * El registro del pedido debe ser realizado por un empleado de la franquicia. * Debe permitir recoger en la franquicia o a domicilio. * El pago solo podrá efectuarse en persona. * Debe hacer uso del seguimiento a través de mensajes asíncronos. * Debe hacer uso de las indicaciones en el mapa. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Realizar pedido telefónico. |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará realizar diversos pedidos desde las franquicias. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 75 Especificación RF051

**Requisitos no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF001 |
| **Requisito** | El sistema debe estar disponible el 99.9% del horario en el que las franquicias están abiertas. |
| **Especificación y restricciones** | * Es posible que en un determinado momento se encuentren servidores en mantenimiento, pero no todos. * Los mantenimientos se deben realizar en las horas donde no haya franquicias abiertas o cuando la cantidad de pedidos sea mínima. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se probará que el sistema esté disponible el tiempo especificado. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 76 Especificación RNF001

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF002 |
| **Requisito** | El sistema deberá poder manejar 3 millones de usuarios simultáneamente sin una degradación grave del rendimiento. |
| **Especificación y restricciones** | * La mayoría del tiempo se atienden a miles de clientes, pero puede haber periodos de tiempo donde los pedidos lleguen a millones. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de escalabilidad variando la carga del sistema. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 77 Especificación RNF001

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF003 |
| **Requisito** | El sistema deberá poder agregar y remover servidores dependiendo de la carga. |
| **Especificación y restricciones** | * No podrá haber servidores ociosos. * No podrá haber servidores sobrecargados. |
| **Origen del requisito** | Desarrolladores |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de escalabilidad variando la carga del sistema observando servidores en uso. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 78 Especificación RNF003

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF004 |
| **Requisito** | El sistema deberá ser accesible desde dispositivos móviles. |
| **Especificación y restricciones** | * El acceso debe ser independiente de la marca o sistema operativo. * El dispositivo requerirá de una conexión a internet. * El dispositivo deberá soportar el uso de navegadores web. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de acceso en dispositivos con diferentes especificaciones. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 79 Especificación RNF004

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF005 |
| **Requisito** | El sistema deberá asegurar la confidencialidad de la información de pago de los clientes en las transacciones de pago. |
| **Especificación y restricciones** | * La información de pago de los clientes solo puede ser accedido por el sistema de pago utilizado. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de seguridad, impidiendo el acceso a la información correspondiente. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 80 Especificación RNF005

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF006 |
| **Requisito** | Los usuarios solo podrán acceder a la información y funciones del sistema a las que están autorizados. |
| **Especificación y restricciones** | * El tipo de usuario debe ser reconocido por las credenciales de inicio de sesión. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de uso con todos los tipos de usuarios. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 81 Especificación RNF006

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF007 |
| **Requisito** | El sistema deberá encriptar las contraseñas de las cuentas |
| **Especificación y restricciones** | * Se deberá utilizar uno o varios protocolos de encriptación. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de seguridad que demuestren que la información ha sido encriptada. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 82 Especificación RNF007

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF008 |
| **Requisito** | El sistema deberá encriptar los mensajes internos. |
| **Especificación y restricciones** | Se deberá utilizar uno o varios protocolos de encriptación. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de seguridad que demuestren que la información ha sido encriptada. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 83 Especificación RNF008

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF009 |
| **Requisito** | El sistema deberá ser capaz de interactuar con sistemas externos de pago en línea. |
| **Especificación y restricciones** | * Deben existir diversas opciones de pago en línea. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Alta |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Prueba de enlace con los sistemas externos al efectuar pagos con diferentes métodos. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 84 Especificación RNF009

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF010 |
| **Requisito** | El sistema deberá interactuar con sistemas externos de mapas y tráfico. |
| **Especificación y restricciones** | * Debe ser posible cambiar el sistema de mapas seleccionado. * Los sistemas deben incluir información de tráfico. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de enlace con sistemas externos de mapas que muestren la información necesaria y acertada. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 85 Especificación RNF010

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF011 |
| **Requisito** | El 90% de los usuarios deberá indicar que el sistema es fácil de usar. |
| **Especificación y restricciones** | * El personal de la empresa podrá ser parte de un curso de capacitación en el uso de la herramienta. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de usabilidad con varios usuarios. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 86 Especificación RNF011

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF012 |
| **Requisito** | El tiempo de respuesta del sistema deberá tener un límite superior de 4 segundos. |
| **Especificación y restricciones** | * Este tiempo está limitado a los servicios prestados internamente por el sistema. |
| **Origen del requisito** | Cliente |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Pruebas de rendimiento dentro del sistema con diferentes tipos de usuarios. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 87 Especificación RNF012

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | RNF013 |
| **Requisito** | La complejidad de modificación del sistema deberá corresponder a un mínimo de 2 modificaciones por hora. |
| **Especificación y restricciones** |  |
| **Origen del requisito** | Desarrolladores |
| **Tipo** | No Funcional |
| **Caso de uso asociado** | Todos |
| **Prioridad** | Media |
| **Estado** | Especificado |
| **Aspecto de aceptación** | Se realizarán posibles escenarios de cambios y se medirá la cantidad de cambios realizados por hora. |
| **Versión** | 0.1 |

Tabla 88 Especificación RNF013

# Anexos

1. Documento de Arquitectura de Software
2. Tablas de Priorización de Requisitos

# Referencias

Banaceur, A., Tun, T., Yu, Y., & Nuseibeh, B. (4 de Abril de 2018). *HAl.* Recuperado el 16 de Octubre de 2020, de https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01758502/document

C., L. (2002). *Applying UML and Patterns.* Prentice Hall.

Dughi, P. (2016). *How long will customers wait for your site to load? We put top sites to the test*. (Digital Vault) Obtenido de https://medium.com/digital-vault/how-long-will-customers-wait-for-your-site-to-load-we-put-top-sites-to-the-test-545862be62c

Monferrer, R. (s.f.). *Especificación de Requisitos Software según el estándar de IEEE 830.*

Pandey, D., & Suman, U. (Noviembre de 2010). *An Effective Requirement Engineering Process Model for Software Development and Requirements Management.* Recuperado el 16 de Octubre de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/224202533\_An\_Effective\_Requirement\_Engineering\_Process\_Model\_for\_Software\_Development\_and\_Requirements\_Management

Sommerville, I. (2016). *Software Engineering.* Pearson.

Sommerville, I. (s.f.). *IFS.* Recuperado el 16 de Octubre de 2020, de https://ifs.host.cs.st-andrews.ac.uk/Books/SE9/Web/Requirements/Viewpoints.html

W3C. (2019). *Standards*. Obtenido de W3C: https://www.w3.org/standards/