*Definición De Requerimientos*

1. Reglas del negocio

|  |  |
| --- | --- |
| **Reglas del negocio – Roles y acceso** | |
| **RN01** | Solo el administrador puede crear, editar, eliminar y visualizar usuarios del sistema (meseros, cocineros, cajeros). |
| **RN02** | Cada usuario accede al sistema mediante un inicio de sesión con credenciales únicas. |
| **RN03** | La interfaz y funcionalidades disponibles en la aplicación varían según el rol del usuario (administrador, mesero, cocinero, cajero). |
| **RN04** | Un mesero solo puede gestionar los pedidos de las mesas que ha asignado con su usuario. |
| **RN05** | Cocineros solo pueden acceder al módulo de cocina y no pueden modificar información de usuarios ni pedidos ya finalizados. |
| **RN06** | Cajeros solo pueden visualizar y procesar pagos de mesas enviadas a caja. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Reglas del negocio – Gestión de Mesas** | |
| **RN07** | El administrador puede crear, editar o eliminar mesas. |
| **RN08** | Las mesas tienen tres estados:   * Libre (color verde): no hay pedidos registrados. * Ocupada (color rojo): ya tiene pedidos asignados. * En proceso de pago (color naranja): el cliente ya solicitó la cuenta y se está procesando el pago. |
| **RN09** | Solo se puede asignar un pedido a una mesa si esta está en estado Libre. |
| **RN10** | Una vez se asigna un pedido a una mesa, esta pasa automáticamente a estado Ocupada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Reglas del negocio – Gestión de pedidos** | |
| **RN11** | Los meseros pueden registrar múltiples pedidos por mesa. |
| **RN12** | El estado inicial de un pedido es Enviado a cocina. |
| **RN13** | Mientras el pedido esté en Enviado a cocina, el mesero puede modificarlo, eliminarlo o actualizarlo. |
| **RN14** | Una vez el cocinero cambia el estado a En preparación, el pedido ya no puede ser editado por el mesero. |
| **RN15** | Cuando el pedido está Listo para llevar, se notifica al mesero correspondiente. |
| **RN16** | Los pedidos listos se pueden enviar a caja para proceder al pago. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Reglas del negocio – Cocina** | |
| **RN17** | El cocinero ve una lista de pedidos marcados como Enviado a cocina. |
| **RN18** | El cocinero puede cambiar el estado de cada pedido a En preparación y luego a Listo para llevar. |
| **RN19** | El cocinero no puede modificar ni eliminar pedidos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Reglas del negocio – Caja** | |
| **RN20** | El cajero visualiza los pedidos enviados desde una mesa al momento del pago. |
| **RN21** | Puede aplicar descuentos o promociones válidas. |
| **RN22** | Debe registrar los datos necesarios del cliente (por ejemplo, nombre, tipo de documento si es factura). |
| **RN23** | Puede emitir boleta o factura, física o digital. |
| **RN24** | Al finalizar el pago, el estado de la mesa pasa a Libre automáticamente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Reglas del negocio – Reportes (Administrador)** | |
| **RN25** | El administrador puede generar reportes de:   * Ventas diarias, semanales, mensuales, trimestrales y anuales. * Productos más vendidos. * Productos menos vendidos. |
| **RN26** | Toda la información de pedidos y ventas se almacena en la base de datos para su análisis. |

1. Requerimientos Funcionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimientos funcionales** | | | |
| **Nro.** | **Nombre** | **Descripción** | **RN** |
| **RF01** | Autenticación de usuarios | La aplicación debe permitir a los usuarios iniciar sesión con su usuario y contraseña, y mostrar la interfaz correspondiente según su rol (administrador, mesero, cocinero o cajero). | RN01, RN02,  RN03 |
| **RF02** | Gestión de usuarios | El administrador debe poder crear, editar, eliminar y visualizar usuarios del sistema (meseros, cocineros y cajeros). | RN01, RN02,  RN03 |
| **RF03** | Gestión de productos | El administrador debe poder agregar, editar, eliminar y visualizar productos del menú, incluyendo comidas, combos y bebidas. | RN01,  RN25 |
| **RF04** | Gestión de mesas | El administrador debe poder registrar, editar, eliminar y visualizar la cantidad de mesas del restaurante, incluyendo su estado actual. | RN07,  RN08 |
| **RF05** | Visualización de mesas por mesero | El mesero debe poder visualizar el estado de todas las mesas (libres, ocupadas, en proceso de pago), y saber quién las gestiona. | RN04,  RN08,  RN10 |
| **RF06** | Asignación de pedidos a mesa | El mesero debe poder asignarse una mesa libre, registrar su usuario y agregar los pedidos solicitados por los clientes. | RN09,  RN10,  RN11 |
| **RF07** | Actualización de estado de mesa | Al asignar pedidos a una mesa, esta debe cambiar automáticamente su estado a "Ocupada", y al enviar los pedidos a caja, debe cambiar a "En proceso de pago" y al finalizar la mesa pasa a “Libre”. | RN08,  RN10,  RN24 |
| **RF08** | Gestión de pedidos por mesero | El mesero debe poder modificar, eliminar o actualizar los pedidos de su mesa mientras estén en estado "Enviado a cocina". | RN12,  RN13 |
| **RF09** | Envío de pedidos a cocina | El mesero debe poder enviar los pedidos a cocina para su preparación, cambiando su estado a "Enviado a cocina". | RN12,  RN16 |
| **RF10** | Gestión de pedidos por cocinero | El cocinero debe poder visualizar todos los pedidos enviados, y actualizar su estado a "En preparación" o "Listo para llevar". | RN17, RN18 |
| **RF11** | Notificación de pedidos listos | El sistema debe notificar al mesero correspondiente cuando un pedido esté en estado "Listo para llevar". | RN19 |
| **RF12** | Envío de pedidos a caja | El mesero debe poder enviar todos los pedidos de una mesa a caja para iniciar el proceso de pago. | RN16,  RN20 |
| **RF13** | Gestión de pagos por cajero | El cajero debe poder visualizar los pedidos enviados, aplicar descuentos o promociones, y registrar datos del cliente para generar boleta o factura. | RN21,  RN22,  RN23 |
| **RF14** | Generación de reportes | El administrador debe poder generar reportes de ventas por rango de fechas, productos más y menos vendidos. | RN25,  RN26 |

1. Requerimientos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimientos No Funcionales** | |
| **Nro.** | **Detalle** |
| RNF01 | La aplicación debe estar disponible para su uso las 24 horas del día, los 7 días de la semana, sin interrupciones durante el horario de atención del restaurante. |
| RNF02 | Las operaciones críticas del sistema (como el registro de pedidos y cambio de estados) deben ejecutarse en un tiempo máximo de 2 segundos. |
| RNF03 | La interfaz debe ser intuitiva, sencilla y adaptada a usuarios con conocimientos básicos en tecnología, minimizando la curva de aprendizaje. |
| RNF04 | El sistema debe estar preparado para escalar en caso de que el restaurante aumente su capacidad o se implemente en otras sucursales. |
| RNF05 | El sistema debe requerir autenticación mediante usuario y contraseña, y limitar el acceso a funcionalidades según el rol del usuario. |
| RNF06 | La aplicación debe ser compatible al menos con los sistemas operativos Android 8.0 o superior. |
| RNF07 | En caso de fallo de conexión o pérdida de datos temporal, la aplicación debe conservar los datos en caché local y sincronizar con el servidor al restablecerse la conexión. |
| RNF08 | El código debe estar documentado y estructurado siguiendo buenas prácticas para facilitar futuras modificaciones o actualizaciones. |
| RNF09 | La app debe ser compatible con impresoras térmicas Bluetooth para emitir boletas o facturas desde la interfaz de caja. |
| RNF10 | La información del cliente y de los trabajadores debe almacenarse de forma cifrada y cumplir con las normativas locales de protección de datos. |

1. Diagrama de caso de uso

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.