

Requisitos específicos de software

For Rush Table POS

Tabla de Contenidos

- Historial de Revisiones
- 1 Introducción
 - 1.1 Propósito del Documento
 - 1.2 Alcance del Producto
 - 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
 - 1.4 Referencias
 - 1.5 Resumen del Documento
- 2 Visión General del Producto
 - 2.1 Perspectiva del Producto
 - 2.2 Funciones del Producto
 - 2.3 Restricciones del Producto
 - 2.4 Características del Usuario
 - 2.5 Suposiciones y Dependencias
 - 2.6 Asignación de Requisitos
- 3 Requisitos
 - 3.1 Interfaces Externas
 - * 3.1.1 Interfaces de Usuario
 - * 3.1.2 Interfaces de Hardware
 - * 3.1.3 Interfaces de Software
 - 3.2 Funcionales
 - 3.3 Calidad del Servicio
 - * 3.3.1 Rendimiento
 - * 3.3.2 Seguridad
 - * 3.3.3 Fiabilidad
 - * 3.3.4 Disponibilidad
 - 3.4 Cumplimiento
 - 3.5 Diseño e Implementación
 - * 3.5.1 Instalación
 - * 3.5.2 Distribución
 - * 3.5.3 Mantenibilidad
 - * 3.5.4 Reutilización
 - * 3.5.5 Portabilidad
 - * 3.5.6 Costo
 - * 3.5.7 Fecha Límite
 - * 3.5.8 Prueba de Concepto
- 4 Verificación
- 5 Apéndices

Historial de Revisiones

Nombre	Fecha	Razón de los Cambios	Versión
--------	-------	----------------------	---------

1. Introducción

(Esta sección debería proporcionar una descripción general de todo el documento). Este documento proporciona una descripción completa del proyecto, detallando información relevante para cada área involucrada, incluyendo programadores, equipo de testeo, diseñador de interfaz de usuario (UI), equipo de marketing, entre otros. Un sistema de punto de venta eficiente es esencial para cualquier negocio, ya que optimiza las operaciones diarias, desde el registro de ventas hasta la gestión del inventario y la generación de informes financieros. Por lo tanto, es crucial definir claramente los requisitos y objetivos del software de punto de venta para garantizar su desarrollo y funcionamiento exitosos. Este documento servirá como guía integral para comprender y ejecutar el proyecto de manera eficiente y efectiva.

1.1 Propósito del Documento Describir el propósito del SRS y su audiencia prevista.

El propósito principal de este documento es proporcionar una descripción detallada y completa del proyecto, abordando aspectos relevantes para cada área involucrada en su desarrollo y ejecución, desde los programadores hasta el equipo de marketing. Se busca crear una guía integral que cubra todos los aspectos esenciales del proyecto, estableciendo claramente los requisitos y objetivos que se persiguen. La intención es brindar una referencia detallada que permita comprender y ejecutar eficientemente todas las etapas del proyecto, promoviendo así la coherencia y la efectividad en su implementación. Este documento servirá como un recurso fundamental para alinear las expectativas, facilitar la comunicación entre los diferentes equipos y garantizar el éxito general del proyecto.

1.2 Alcance del Producto

Identificar el producto cuyos requisitos de software se especifican en este documento, incluido el número de revisión o versión. Explicar lo que hará el producto cubierto por este SRS, especialmente si este SRS describe solo parte del sistema o un subsistema único. Proporcionar una breve descripción del software que se está especificando y su propósito, incluidos los beneficios relevantes, objetivos y metas. Relacionar el software con los objetivos corporativos o estrategias comerciales. Si hay disponible un documento de visión y alcance separado, haga referencia a él en lugar de duplicar su contenido aquí.

El producto abordado por este documento es el Sistema de Punto de Venta (POS) diseñado específicamente para un restaurante. Este POS proporcionará

una amplia gama de características y herramientas amigables para el usuario, destinadas a facilitar una gestión empresarial eficiente. Se centrará en agilizar las operaciones diarias del restaurante, organizar los datos y simplificar las tareas cotidianas, al tiempo que potencia el potencial de la organización.

El propósito principal del software es mejorar la eficiencia operativa del restaurante al reducir la necesidad de recuentos de inventario manuales y procesos largos mediante herramientas de automatización inteligentes e integradas. Además, el POS permitirá registrar transacciones, generar informes regulares sobre las métricas comerciales, ajustar precios, controlar aspectos financieros y completar otras tareas esenciales con precisión tecnológica.

El sistema también simplificará las operaciones al proporcionar capacidades de control de stock eficientes, reduciendo la necesidad de mano de obra manual y manteniendo actualizados los requisitos de stock. Además, ofrecerá la capacidad de crear grupos y enviar facturas a clientes, con recordatorios automáticos, informes digitales, gestión de nóminas y más.

En términos de rendimiento, el POS reducirá el riesgo de errores humanos y ahorrará tiempo mediante características como quioscos de autoservicio, recuentos de inventario automatizados y programación de empleados, permitiendo a los empleados centrarse en el servicio al cliente.

Además, proporcionará información valiosa sobre el comportamiento del cliente y ayudará a identificar ventajas y desventajas de la empresa para desarrollar estrategias comerciales sólidas. Las integraciones de terceros mejorarán aún más el rendimiento de las herramientas existentes.

En cuanto a la seguridad, el POS realizará copias de seguridad de datos regularmente, ofrecerá pagos compatibles con PCI, puntos de venta seguros y encriptación de datos, garantizando la seguridad contra hackeos maliciosos y otras amenazas.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

POS: Point of sale System. Sistema de punto de venta, es un tipo de software utilizado para manejar las transacciones de un negocio
RushTablePos: Es el nombre de nuestro sistema
POS FOH: Front of house. Es el frente de un restaurante
HOH: Heart of house. Es el corazon(cocina) del restaurante

1.4 Referencias Enumerar cualquier otro documento o direcciones web a los que se refiera este SRS. Estos pueden incluir guías de estilo de interfaz de usuario, contratos, estándares, especificaciones de requisitos del sistema, documentos de casos de uso o un documento de visión y alcance. Proporcionar suficiente información para que el lector pueda acceder a una copia de cada referencia, incluido el título, autor, número de versión, fecha y origen o ubicación.

1.5 Resumen del Documento

Describir lo que contiene el resto del documento y cómo está organizado.

2. Visión General del Producto

Esta sección debería describir los factores generales que afectan al producto y sus requisitos. Esta sección no establece requisitos específicos. En su lugar, proporciona un contexto para esos requisitos, que se definen en detalle en la Sección 3, y los hace más fáciles de entender.

2.1 Perspectiva del Producto

Describir el contexto y el origen del producto que se especifica en este SRS. Por ejemplo, indique si este producto es un miembro de seguimiento de una familia de productos, un reemplazo para ciertos sistemas existentes o un producto nuevo y autocontenido. Si el SRS define un componente de un sistema más grande, relacione los requisitos del sistema más grande con la funcionalidad de este software e identifique las interfaces entre los dos. Un diagrama simple que muestre los componentes principales del sistema general, las interconexiones de los subsistemas y las interfaces externas puede ser útil.

El sistema de punto de venta (POS) para restaurantes aborda una necesidad crucial en la industria gastronómica, ofreciendo una solución integral para optimizar la eficiencia y la productividad de los negocios. En un entorno donde las comandas manuales se revelan como procesos lentos y propensos a errores, la introducción de un POS restaurantero se convierte en una herramienta indispensable.

La evolución hacia este tipo de sistemas surge de una serie de desafíos y limitaciones inherentes al manejo tradicional de pedidos y gestión en restaurantes. La complejidad de mantener registros precisos, coordinar las órdenes entre el personal de servicio y la cocina, así como la dificultad para gestionar descuentos, promociones y seguimiento de inventarios de manera manual, han impulsado la necesidad de una solución más avanzada y eficiente.

Entre las limitaciones más evidentes del sistema manual se encuentran la dificultad para asegurar la legibilidad de las comandas, la falta de estándares en la denominación de platos que puede llevar a confusiones entre el personal, la necesidad de gestionar múltiples áreas de cocina de manera coordinada y la propensión a errores humanos que impactan directamente en la calidad del servicio ofrecido.

Además, la gestión de tiempos y prioridades en la preparación de los platillos se convierte en un desafío con múltiples pedidos simultáneos, así como el seguimiento preciso de mesas y cuentas, especialmente en entornos de alta demanda y ritmo acelerado.

La implementación de un sistema POS restaurantero no solo aborda estas limitaciones operativas, sino que también facilita la recopilación de datos valiosos para análisis empresarial, gestión de recursos humanos y toma de decisiones estratégicas. En un contexto donde la precisión, la rapidez y la capacidad de

adaptación son críticas para el éxito de un negocio, el sistema POS emerge como una solución integral y escalable que impulsa la eficiencia y la rentabilidad en el sector gastronómico.

2.2 Funciones del Producto

Resumir las principales funciones que el producto debe realizar o permitir al usuario realizar. Los detalles se proporcionarán en la Sección 3, por lo que aquí solo se necesita un resumen de alto nivel (como una lista con viñetas). Organice las funciones para que sean comprensibles para cualquier lector del SRS. Una imagen de los principales grupos de requisitos relacionados y cómo se relacionan, como un diagrama de flujo de datos de nivel superior o un diagrama de clase de objetos, a menudo es efectiva.

Los sistemas POS modernos están diseñados con la premisa de ofrecer una experiencia de usuario fluida y eficaz. Facilitan a los empleados del restaurante la ejecución rápida y precisa de pedidos, al tiempo que permiten la recopilación de información relevante de los clientes para estrategias de marketing dirigidas. Destaca también la gestión de inventario automatizada, que actualiza los recuentos de existencias con cada venta, optimizando así el control de inventarios y reduciendo el tiempo dedicado a tareas administrativas.

Interfaz fácil de usar:

La usabilidad es fundamental para un sistema POS exitoso. Debe contar con una interfaz intuitiva y fácil de navegar para que el personal pueda realizar transacciones sin esfuerzo y con mínimos errores. Funciones como compatibilidad con pantalla táctil y diseños personalizables son aspectos a tener en cuenta. Gestión de inventario:

Una gestión eficiente del inventario es esencial para mantener un equilibrio óptimo de existencias y evitar problemas como la falta o el exceso de productos. El POS debe permitirle realizar un seguimiento en tiempo real del inventario, configurar reordenamientos automáticos y gestionar proveedores de manera efectiva. Informes y análisis de ventas:

La capacidad de generar informes detallados y analizar las ventas es crucial para comprender el rendimiento del negocio. El sistema POS debe ofrecer insights sobre tendencias de ventas, productos más populares y comportamiento del cliente, lo que le permite tomar decisiones informadas para mejorar la rentabilidad. Capacidades de integración:

Es fundamental que el sistema POS se integre sin problemas con otros software utilizados en el negocio, como herramientas de contabilidad, gestión de relaciones con el cliente (CRM) y plataformas de comercio electrónico. La integración facilita el intercambio de datos entre sistemas y mejora la eficiencia operativa. Procesamiento de pagos:

La capacidad de procesar pagos de manera eficiente es esencial para la satisfacción

del cliente. El sistema POS debe admitir una variedad de métodos de pago y garantizar transacciones rápidas y seguras para reducir los tiempos de espera y proteger la información del cliente. Seguridad y cumplimiento:

La seguridad de los datos es una prioridad. El sistema POS debe cumplir con estándares y regulaciones de la industria para proteger la información sensible del cliente. Funciones como encriptación de extremo a extremo y controles de acceso garantizan la seguridad de los datos. Escalabilidad:

Es importante considerar la capacidad de escalabilidad para adaptarse al crecimiento del negocio. La solución debe ser flexible y permitir la expansión sin dificultades técnicas significativas. ### 2.3 Restricciones del Producto Esta subsección debería proporcionar una descripción general de cualquier otro elemento que limite las opciones del desarrollador. Estos pueden incluir: * Interfaces a usuarios, otras aplicaciones o hardware. * Restricciones de calidad de servicio. * Cumplimiento de estándares. * Restricciones en torno al diseño o implementación.

El sistema de punto de venta (POS) para restaurantes se enfrenta a varias restricciones que limitan las opciones de desarrollo y funcionamiento. Estas restricciones son fundamentales para garantizar un funcionamiento óptimo y seguro del sistema en el entorno restaurantero. A continuación, se detallan algunas de las restricciones más relevantes:

- **Interfaces a usuarios, otras aplicaciones o hardware:** El POS debe ser compatible con una variedad de dispositivos de entrada, como pantallas táctiles, teclados y lectores de tarjetas. Además, debe integrarse con sistemas de gestión de inventario, contabilidad y reservas de mesas, entre otros, para garantizar una operación fluida y eficiente del restaurante.
- **Restricciones de calidad de servicio:** El sistema debe ser capaz de manejar un alto volumen de transacciones de manera rápida y eficiente, especialmente durante los períodos de mayor actividad, como horas pico o eventos especiales. La velocidad y la estabilidad del sistema son críticas para garantizar una experiencia satisfactoria tanto para el personal como para los clientes.
- **Cumplimiento de estándares:** El POS debe cumplir con las regulaciones y estándares de seguridad de datos, como el cumplimiento del Estándar de Seguridad de Datos de la Industria de Tarjetas de Pago (PCI DSS, por sus siglas en inglés), para proteger la información confidencial de los clientes, como los datos de tarjetas de crédito.
- **Restricciones en torno al diseño o implementación:** El diseño del POS debe ser intuitivo y fácil de usar para el personal del restaurante, con funciones claramente definidas y una interfaz de usuario amigable. Además, la implementación del sistema debe considerar las limitaciones de espacio y recursos en el establecimiento, así como la capacidad de adaptarse a diferentes tipos de restaurantes, como servicio rápido, casual o fine dining.

Además, se deben tener en cuenta las siguientes restricciones adicionales:

- **Nivel de Conocimiento de los Usuarios:** El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar, adecuado para usuarios con diversos niveles de habilidades técnicas, especialmente los meseros, que pueden no tener un amplio conocimiento tecnológico.
- **Autoridad de los Meseros:** Es crucial implementar un control de acceso adecuado para evitar que los meseros tengan acceso a funciones sensibles o realicen acciones indebidas en el sistema.
- **Necesidad de Supervisión Gerencial:** Los gerentes deben tener acceso a funciones avanzadas de gestión y reportes para monitorear el desempeño del restaurante y tomar decisiones informadas.
- **Velocidad de Operación:** El sistema debe ser rápido y ágil para procesar pedidos y transacciones de manera eficiente, garantizando un servicio rápido y satisfactorio para los clientes.
- **Cumplimiento con los Estándares de la Industria:** El sistema debe cumplir con los estándares de la industria restaurantera, facilitando la integración con prácticas establecidas y la adopción del sistema por parte del personal.

Estas restricciones son fundamentales para garantizar el éxito y la aceptación del sistema POS en el entorno restaurantera, priorizando la facilidad de uso, la seguridad, la eficiencia operativa y el cumplimiento con los estándares de la industria gastronómica.

2.4 Características del Usuario

Identificar las diversas clases de usuarios que se anticipa que utilizarán este producto. Las clases de usuarios pueden diferenciarse según la frecuencia de uso, el subconjunto de funciones del producto utilizadas, la experiencia técnica, los niveles de seguridad o privilegio, el nivel educativo o la experiencia. Describir las características pertinentes de cada clase de usuario. Es posible que ciertos requisitos se refieran solo a ciertas clases de usuarios. Distinguir las clases de usuarios más importantes para este producto de las menos importantes para satisfacer.

El sistema de punto de venta (POS) para restaurantes está diseñado para atender a diversas clases de usuarios que desempeñan roles específicos dentro del establecimiento gastronómico. A continuación, se describen las características y funciones principales de cada clase de usuario:

1. Mesero:

- **Descripción:** Los meseros son usuarios clave en el sistema POS, responsables de tomar pedidos, registrar pagos, administrar mesas y garantizar la satisfacción del cliente.

- **Funciones Principales:**
 - Registrar pagos de cuentas.
 - Ingresar pedidos de los clientes.
 - Imprimir cuentas para los clientes.
 - Administrar sus mesas y cuentas asociadas.
 - Verificar la disponibilidad de productos en el inventario.
 - Consultar horarios y registrar entradas y salidas.
- **Nivel Educativo y Técnico:** Los meseros no requieren un nivel educativo avanzado ni conocimientos técnicos especializados. Se espera que puedan operar el sistema con un mínimo de capacitación.

2. Supervisor de Piso:

- **Descripción:** Los supervisores de piso tienen un rol de supervisión y control sobre las operaciones del restaurante. Actúan como intermediarios entre los meseros y la gerencia.
- **Funciones Principales:**
 - Acceder a las mesas y cuentas de todos los meseros.
 - Visualizar todas las cuentas abiertas en el momento.
 - Acceder a cuentas cerradas (pagos registrados) durante el día.
 - Modificar y borrar elementos de las cuentas según sea necesario.
 - Imprimir cuentas y gestionar alimentos especiales, como cortesías.
 - Realizar descuentos en las cuentas de los clientes.
- **Nivel Educativo y Técnico:** Se espera que los supervisores de piso tengan un nivel educativo intermedio y conocimientos técnicos básicos para operar el sistema y realizar tareas de supervisión.

3. Gerente:

- **Descripción:** Los gerentes tienen un rol de liderazgo y toma de decisiones en el restaurante. Son responsables de la gestión global del establecimiento y la optimización de su rendimiento.
- **Funciones Principales:**
 - Acceder a informes de ventas y análisis de desempeño de los meseros.
 - Consultar información detallada sobre la venta, incluidos todos los pagos realizados en el día.
 - Modificar el menú, agregar o eliminar elementos según sea necesario.
 - Gestionar el inventario y realizar ajustes según las necesidades del negocio.
 - Elaborar horarios de trabajo para el personal.
- **Nivel Educativo y Técnico:** Se espera que los gerentes tengan un nivel educativo avanzado y sólidos conocimientos técnicos para utilizar el sistema de manera efectiva y tomar decisiones estratégicas para el restaurante.

4. Áreas de Producción (Bartenders y Cocineros):

- **Descripción:** Las áreas de producción, que incluyen a los bartenders y cocineros, utilizan el sistema POS principalmente para gestionar y coordinar los pedidos entrantes y salientes, así como para obtener información relevante sobre la preparación de los alimentos y bebidas.
 - **Funciones Principales:**
 - Ver los pedidos asignados a su área de trabajo.
 - Organizar el orden de preparación de los pedidos.
 - Marcar los pedidos como completados una vez finalizados.
 - Consultar indicaciones especiales sobre la preparación de platos.
 - Revisar pedidos anteriores realizados durante su turno de trabajo.
 - **Nivel Educativo y Técnico:** Aunque se espera que tengan un conocimiento práctico de las operaciones del restaurante, los bartenders y cocineros no necesitan un nivel educativo específico ni habilidades técnicas avanzadas para utilizar el sistema POS en su área de producción. ###
- 2.5 Suposiciones y Dependencias Enumerar los factores asumidos (en lugar de hechos conocidos) que podrían afectar a los requisitos establecidos en el SRS. Estos podrían incluir componentes de terceros o comerciales que planea utilizar, problemas relacionados con el entorno de desarrollo o operación, o restricciones. El proyecto podría verse afectado si estas suposiciones son incorrectas, no se comparten o cambian. También identificar cualquier dependencia que el proyecto tenga con factores externos, como componentes de software que pretende reutilizar de otro proyecto, a menos que ya estén documentados en otro lugar (por ejemplo, en el documento de visión y alcance o el plan del proyecto).

Suposiciones:

1. Se asume que los restaurantes que implementan un sistema POS buscan mejorar la eficiencia operativa, aumentar la satisfacción del cliente y optimizar los procesos de negocio mediante el uso de tecnología avanzada y herramientas de gestión modernas.
2. Se asume que todos los empleados del restaurante están dispuestos a aprender a utilizar el nuevo software.
3. Se asume que el restaurante cuenta con la conectividad necesaria y los equipos adecuados para ejecutar el software.

Dependencias:

1. El proyecto depende del soporte continuo y la disponibilidad de componentes de terceros o comerciales que se utilicen en el sistema POS.
2. La implementación exitosa del proyecto puede depender de la interoperabilidad con otros sistemas existentes en el restaurante, como sistemas de gestión de inventario o contabilidad.

3. La disponibilidad de recursos humanos capacitados puede ser una dependencia crítica para el desarrollo, implementación y mantenimiento del sistema POS.
4. Las regulaciones gubernamentales y las políticas internas del restaurante pueden afectar los requisitos y la implementación del sistema POS. Es importante mantenerse actualizado sobre cualquier cambio en estas regulaciones.
5. La disponibilidad y estabilidad de la infraestructura tecnológica, como la red de internet y la energía eléctrica, son factores externos que pueden afectar la operación del sistema POS.

2.6 Asignación de Requisitos

Asignar los requisitos de software a elementos de software. Para los requisitos que requerirán implementación en múltiples elementos de software, o cuando la asignación a un elemento de software esté inicialmente indefinida, esto debe indicarse así. Se debe utilizar una tabla de referencia cruzada por función y elemento de software para resumir la asignación.

Identificar los requisitos que pueden posponerse hasta versiones futuras del sistema (por ejemplo, bloques y/o incrementos).

En el proceso de desarrollo del software de punto de venta (POS) para el restaurante, es crucial asignar los requisitos de software a los elementos correspondientes del sistema. Sin embargo, también es importante reconocer que algunos requisitos pueden ser pospuestos para implementaciones futuras, ya sea debido a limitaciones de tiempo, recursos o prioridades estratégicas del negocio.

Identificamos los siguientes criterios para la asignación de requisitos y la posibilidad de posponer algunos de ellos para futuras versiones del sistema:

1. **Complejidad técnica:** Algunos requisitos pueden implicar una complejidad técnica considerable, como la integración con sistemas externos o la implementación de algoritmos sofisticados para la gestión de inventario. Estos requisitos podrían ser pospuestos si se requiere tiempo adicional para investigar y desarrollar soluciones apropiadas.
2. **Prioridades del negocio:** Reconocemos que ciertos requisitos pueden ser esenciales para el funcionamiento básico del sistema POS, mientras que otros pueden ser más secundarios en términos de su impacto en las operaciones diarias del restaurante. En consecuencia, algunos requisitos podrían posponerse para versiones posteriores del software, a fin de enfocar nuestros esfuerzos en las funcionalidades críticas desde el punto de vista comercial.
3. **Limitaciones de recursos:** Dada la disponibilidad limitada de recursos, incluyendo tiempo y personal de desarrollo, podríamos encontrarnos en la necesidad de posponer ciertos requisitos para garantizar que podamos

cumplir con los plazos y mantener la calidad del producto. Esto podría incluir funcionalidades que requieren una extensa cantidad de trabajo o recursos especializados que no están disponibles en el momento actual.

4. **Retroalimentación del usuario:** Reconocemos que puede ser necesario posponer algunos requisitos hasta que obtengamos una mayor claridad sobre las necesidades y preferencias de los usuarios finales del sistema POS. Esto puede implicar la recopilación de retroalimentación durante las pruebas beta o la observación del sistema en funcionamiento en un entorno de producción para identificar áreas de mejora o características adicionales que podrían ser deseables.

En resumen, mientras asignamos los requisitos de software a los elementos correspondientes del sistema POS para el restaurante, también estamos atentos a la posibilidad de posponer ciertos requisitos para futuras iteraciones del software. Esta estrategia nos permite mantener un equilibrio entre las demandas del desarrollo, las necesidades del negocio y las expectativas de los usuarios finales, asegurando así la entrega de un producto de alta calidad que satisfaga las necesidades presentes y futuras del restaurante.

3. Requisitos

Esta sección especifica los requisitos del producto de software. Especificar todos los requisitos de software a un nivel de detalle suficiente para permitir que los diseñadores diseñen un sistema de software que satisfaga esos requisitos, y para permitir que los probadores prueben que el sistema de software cumple con esos requisitos.

Los requisitos específicos deben:

- * Ser identificables de manera única.
- * Indicar el sujeto del requisito (por ejemplo, sistema, software, etc.) y qué se debe hacer.
- * Opcionalmente, indicar las condiciones y restricciones, si las hay.
- * Describir cada entrada (estímulo) en el sistema de software, cada salida (respuesta) del sistema de software y todas las funciones realizadas por el sistema de software en respuesta a una entrada o en apoyo de una salida.
- * Ser verificables (por ejemplo, la realización del requisito se puede demostrar a satisfacción del cliente)
- * Conformarse a una sintaxis acordada, palabras clave y términos.

3.1 Interfaces Externas

Esta subsección define todos los requisitos de entradas y salidas del sistema de software. Cada interfaz definida puede incluir el siguiente contenido:

- * Nombre del elemento
- * Origen de la entrada o destino de la salida
- * Rango válido, precisión y/o tolerancia
- * Unidades de medida
- * Sincronización
- * Relaciones con otras entradas/salidas
- * Formatos/organización de pantalla
- * Formatos/organización de

ventana * Formatos de datos * Formatos de comandos * Mensajes
finales

3.1.1 Interfaces de Usuario Definir los componentes de software para los que se necesita una interfaz de usuario. Describir las características lógicas de cada interfaz entre el producto de software y los usuarios. Esto puede incluir imágenes de pantalla de muestra, cualquier estándar de GUI o guías de estilo de la familia de productos que se deben seguir, restricciones de diseño de pantalla, botones estándar y funciones (por ejemplo, ayuda) que aparecerán en cada pantalla, atajos de teclado, estándares de visualización de mensajes de error, etc. Los detalles del diseño de la interfaz de usuario deben documentarse en una especificación de interfaz de usuario separada.

Podría dividirse además en requisitos de Usabilidad y Conveniencia.

3. **Nombre del elemento:** Interfaz de cuenta.
 - **Origen de la entrada/destino de la salida:** Sistema.
 - **Formatos/organización de pantalla:** Pantalla que muestra la cuenta actual de un cliente, con todos los artículos pedidos, precios unitarios y totales, así como opciones para agregar, eliminar o modificar elementos.
 - **Formatos de datos:** Lista detallada de elementos del menú con precios y cantidades.
4. **Nombre del elemento:** Interfaz de menú.
 - **Origen de la entrada:** Usuarios autorizados.
 - **Formatos/organización de pantalla:** Pantalla que muestra todos los elementos disponibles en el menú, organizados por categorías (por ejemplo, entradas, platos principales, postres).
 - **Formatos de datos:** Lista de productos con sus descripciones y precios.

3.1.2 Interfaces de Hardware Describir las características lógicas y físicas de cada interfaz entre el producto de software y los componentes de hardware del sistema. Esto puede incluir los tipos de dispositivos admitidos, la naturaleza de las interacciones de datos y control entre el software y el hardware, y los protocolos de comunicación que se utilizarán.

3. **Nombre del elemento:** Pantalla táctil.
 - **Origen de la entrada:** Usuarios autorizados.
 - **Formatos/organización de pantalla:** Pantalla táctil que permite la interacción directa del usuario para ingresar datos, seleccionar elementos del menú, y realizar acciones como añadir o eliminar artículos de la cuenta.
 - **Unidades de medida:** N/A.

3.1.3 Interfaces de Software Describir las conexiones entre este producto y otros componentes de software específicos (nombre y versión), incluidas bases de

datos, sistemas operativos, herramientas, bibliotecas y componentes comerciales integrados. Identificar los elementos de datos o mensajes que entran y salen del sistema y describir el propósito de cada uno. Describir los servicios necesarios y la naturaleza de las comunicaciones. Hacer referencia a documentos que describan protocolos de interfaz de programación de aplicaciones detallados. Identificar datos que se compartirán entre componentes de software. Si el mecanismo de intercambio de datos debe implementarse de una manera específica (por ejemplo, uso de un área de datos global en un sistema operativo multitarea), especifíquelo como una restricción de implementación.

3. **Nombre del elemento:** Interfaz de pantalla de pedidos.
 - **Origen de la entrada/destino de la salida:** Sistema.
 - **Formatos/organización de pantalla:** Pantallas visibles en la cocina y la barra que muestran los pedidos entrantes, organizados por mesa o cliente, con detalles como los elementos pedidos, modificaciones especiales y estado del pedido (pendiente, en preparación, completado).
 - **Formatos de datos:** Lista de pedidos con información detallada.
4. **Nombre del elemento:** Sistema de tickets.
 - **Origen de la entrada/destino de la salida:** Sistema.
 - **Formatos/organización de pantalla:** Pantalla donde se ingresan los elementos pedidos por un cliente, se asigna a una mesa específica y se envía a la cocina o la barra para su preparación.
 - **Formatos de datos:** Detalles del pedido, como nombre del artículo, cantidad, precio, mesa asociada, y estado del pedido.
5. **Nombre del elemento:** Interfaz para supervisores.
 - **Origen de la entrada:** Usuarios autorizados con nivel de acceso de supervisor.
 - **Formatos/organización de pantalla:** Pantalla con opciones avanzadas para realizar funciones como gestionar cuentas, aplicar descuentos, ver informes de ventas, y modificar configuraciones del sistema.
 - **Formatos de datos:** Datos estructurados para realizar acciones administrativas y de supervisión.
6. **Nombre del elemento:** Interfaz para meseros.
 - **Origen de la entrada:** Usuarios autorizados con nivel de acceso de mesero.
 - **Formatos/organización de pantalla:** Pantalla que muestra todas las mesas asignadas al mesero, con detalles de los pedidos pendientes, cuentas abiertas, y opciones para realizar acciones como tomar pedidos, imprimir cuentas, y cambiar estados de los pedidos.
 - **Formatos de datos:** Información detallada de las mesas y pedidos asociados.

3.2 Funcionales

Esta sección especifica los requisitos de los efectos funcionales que el software a ser desarrollado debe tener en su entorno.

En esta sección se detallan los requisitos de funcionalidad que el software a desarrollar debe cumplir, considerando las necesidades y roles de los diferentes usuarios del sistema POS.

1. Requisitos Funcionales para el Mesero:

- **Registrar pagos de cuentas:** El sistema debe permitir al mesero registrar los pagos de las cuentas de los clientes de manera precisa y eficiente.
- **Tomar pedidos de clientes:** Debe ser posible para el mesero ingresar los pedidos de los clientes en el sistema de forma clara y completa.
- **Imprimir cuentas para los clientes:** El sistema debe generar cuentas impresas para los clientes con todos los detalles de su pedido y el monto total a pagar.
- **Administrar mesas y cuentas asociadas:** Se requiere que el mesero pueda gestionar las mesas del restaurante, asignarlas a clientes y mantener un seguimiento de las cuentas asociadas.
- **Verificar disponibilidad de productos en inventario:** El sistema debe proporcionar al mesero información en tiempo real sobre la disponibilidad de los productos en el inventario.
- **Consultar horarios y registrar entradas y salidas:** Debe ser posible para el mesero consultar sus horarios de trabajo y registrar sus entradas y salidas en el sistema.

2. Requisitos Funcionales para el Supervisor de Piso:

- **Acceder a las mesas y cuentas de todos los meseros:** El supervisor de piso debe tener acceso a todas las mesas y cuentas abiertas por los meseros en el restaurante.
- **Visualizar todas las cuentas abiertas en el momento:** Se requiere que el supervisor pueda ver todas las cuentas abiertas en el restaurante en tiempo real.
- **Acceder a cuentas cerradas durante el día:** Debe ser posible para el supervisor acceder a las cuentas cerradas (con pagos registrados) durante el día para realizar seguimientos y análisis.
- **Modificar y eliminar elementos de las cuentas:** El supervisor debe tener la capacidad de realizar modificaciones y eliminar elementos de las cuentas según sea necesario.

- **Imprimir cuentas y gestionar alimentos especiales:** Se requiere que el supervisor pueda imprimir cuentas y gestionar alimentos especiales, como cortesías, en el sistema.
- **Aplicar descuentos en las cuentas de los clientes:** Debe ser posible para el supervisor aplicar descuentos en las cuentas de los clientes según las políticas establecidas.

3. Requisitos Funcionales para el Gerente:

- **Acceder a informes de ventas y análisis de desempeño:** El sistema debe proporcionar al gerente acceso a informes detallados de ventas y análisis de desempeño del personal.
- **Consultar información detallada sobre las ventas:** Debe ser posible para el gerente consultar información detallada sobre las ventas, incluidos todos los pagos realizados en el día.
- **Modificar el menú y gestionar el inventario:** El gerente debe tener la capacidad de modificar el menú, agregar o eliminar elementos según sea necesario, y gestionar el inventario del restaurante.
- **Elaborar horarios de trabajo para el personal:** Se requiere que el gerente pueda elaborar horarios de trabajo para el personal del restaurante en el sistema.

4. Requisitos Funcionales para las Áreas de Producción (Bartenders y Cocineros):

- **Visualizar los pedidos asignados a su área de trabajo:** Los bartenders y cocineros deben poder ver los pedidos asignados a su área de trabajo en el sistema.
- **Organizar el orden de preparación de los pedidos:** Debe ser posible para los bartenders y cocineros organizar el orden de preparación de los pedidos de manera eficiente.
- **Marcar los pedidos como completados:** Se requiere que los bartenders y cocineros puedan marcar los pedidos como completados una vez finalizados en el sistema.
- **Consultar indicaciones especiales sobre la preparación de platos:** El sistema debe proporcionar a los bartenders y cocineros indicaciones especiales sobre la preparación de platos según sea necesario.
- **Revisar pedidos anteriores realizados durante su turno de trabajo:** Debe ser posible para los bartenders y cocineros revisar los pedidos anteriores realizados durante su turno de trabajo en el sistema.

3.3 Calidad del Servicio

Esta sección establece las propiedades adicionales relacionadas con la calidad que los efectos funcionales del software deben presentar para garantizar una experiencia óptima para los usuarios del sistema POS.

3.3.1 Rendimiento

1. **Eficiencia en la Gestión de Transacciones:** El software debe ser capaz de gestionar transacciones de manera eficiente, manteniendo tiempos de respuesta mínimos incluso durante períodos de alta carga. Esto es crucial para garantizar un servicio fluido y una experiencia satisfactoria para los usuarios.
2. **Optimización de Recursos de Hardware y Software:** Se requiere que el software optimice el uso de los recursos de hardware y software disponibles para maximizar el rendimiento del sistema. Esto incluye la gestión eficiente de la memoria, el procesador y otros recursos del sistema.

3.3.2 Seguridad

1. **Autenticación de Identidad de Usuario:** El sistema debe implementar un sólido mecanismo de autenticación de identidad de usuario para garantizar que solo personas autorizadas puedan acceder al sistema y a sus funciones.
2. **Cumplimiento de Normativas de Seguridad y Privacidad:** El software debe cumplir con las normativas y regulaciones de seguridad y privacidad pertinentes, garantizando la protección de los datos utilizados o creados por el producto.

3.3.3 Fiabilidad

1. **Estabilidad en la Entrega:** El software debe ser estable y confiable al momento de la entrega, asegurando que funcione según lo esperado y minimizando la probabilidad de fallos o errores.

3.3.4 Disponibilidad

1. **Recuperación y Reinicio:** Se deben especificar los procedimientos necesarios para garantizar un nivel de disponibilidad definido para todo el sistema, incluyendo puntos de control, recuperación y reinicio en caso de fallos o interrupciones.

3.4 Cumplimiento

Especificar los requisitos derivados de estándares o regulaciones existentes, incluidos:

- **Formato de Informe:** Definir el formato en el que deben presentarse los informes generados por el sistema.
- **Nomenclatura de Datos:** Establecer reglas claras para la nomenclatura de los datos utilizados en el sistema.
- **Procedimientos Contables:** Especificar los procedimientos contables que deben seguirse en el manejo de transacciones financieras.
- **Trazabilidad de Auditoría:** Definir los requisitos de trazabilidad de auditoría, como el registro de cambios en la base de datos de nómina.

Estos requisitos son esenciales para garantizar que el software cumpla con los estándares de calidad, seguridad y cumplimiento necesarios para su funcionamiento eficiente y confiable en el entorno del sistema POS.

3.5 Diseño e Implementación

3.5.1 Instalación Restricciones para garantizar que el software a desarrollar se ejecute sin problemas en la plataforma de implementación objetivo.

3.5.2 Distribución Restricciones en los componentes de software para adaptarse a la estructura geográficamente distribuida de la organización anfitriona, la distribución de datos a procesar o la distribución de dispositivos a controlar.

3.5.3 Mantenibilidad Especificar atributos del software que se relacionen con la facilidad de mantenimiento del propio software. Estos pueden incluir requisitos para cierta modularidad, interfaces o limitación de complejidad. No se deben colocar requisitos aquí solo porque se considere que son buenas prácticas de diseño.

3.5.4 Reutilización

3.5.5 Portabilidad Especificar atributos del software que se relacionen con la facilidad de trasladar el software a otras máquinas anfitrionas y/o sistemas operativos.

3.5.6 Costo Especificar el costo monetario del producto de software.

3.5.7 Fecha Límite Especificar el cronograma para la entrega del producto de software.

3.5.8 Prueba de Concepto

4. Verificación

Esta sección proporciona los enfoques y métodos de verificación planificados para calificar el software. Se recomienda que los elementos

de información para la verificación se den de manera paralela con los elementos de requisitos en la Sección 3. El propósito del proceso de verificación es proporcionar evidencia objetiva de que un sistema o elemento del sistema cumple con sus requisitos y características especificados.

5. Apéndices