

PROYECTO FINAL 20 % - SOFTWARE MAKEUP STORE			
Programa académico: Tecnología en Desarrollo de Software			
Asignatura: Estructura de Datos		Código 580506004	Grupo 8
Docente: William Giraldo Escobar		Fecha MAYO 10 del 2024	
Período académico 2024-1		FECHA DE ENTREGA JUNIO 4 2024	

Contenido

PROYECTO FINAL 20 % - SOFTWARE MAKEUP STORE	1
Introducción	3
Objetivos del Proyecto	3
Mejorar la Gestión de Inventarios:	3
Optimización del Registro y Seguimiento de Clientes:	3
Administración Eficaz de Servicios:	3
Agilización de las Transacciones de Ventas:	4
Generación de Reportes Detallados:	4
Mejora de la Experiencia del Usuario:	4
Alcances del Proyecto	4
Inclusión:	4
Interfaz Gráfica de Usuario (GUI):	4
Base de Datos:	4
Módulo de Gestión de Inventarios:	4
Campos del Inventario:	5
Módulo de Gestión de Clientes:	5
Campos de Información del Cliente:	6
Facilidades para Seguimientos Personalizados:	6
Módulo de Ventas:	6
Módulo de Servicios:	6
Generación de Reportes:	6
Interfaz de Usuario y Usabilidad:	7
Interfaz de Usuario Gráfica:	7



Generación de Reportes:	7
Sistema de Seguridad y Acceso:	7
Tecnología y Herramientas de Desarrollo:	7
Soporte y Mantenimiento:	7
Limitaciones y Exclusiones:	8
Limitaciones:	8
Recursos Tecnológicos:	8
Infraestructura de TI:	8
Conectividad a Internet:	8
Exclusiones:	8
Integración con Otros Sistemas:	8
Multi-idioma	8
Pagos Online:	8
Aplicaciones Móviles:	8
E-commerce:	8
Criterios de Aceptación	8
Funcionalidad Completa:	8
Rendimiento del Sistema:	9
Exactitud de los Reportes:	9
Usabilidad:	9
Seguridad de los Datos:	9
Documentación Completa:	9
Pruebas de Aceptación:	9
Capacitación del Usuario:	9
Entregables del Proyecto:	9
Software del Sistema:	9
Documentación Técnica:	10
Manuales de Usuario:	10
Reportes de Pruebas:	10
Revisiones y Aprobaciones	10



Control de Versiones:	10
Revisiones de Código:.....	10
Pull Requests:	10
Aprobaciones Automatizadas:.....	11
Estrategia de Ramas:	11
Documentación de Aprobaciones:	11
Responsabilidades:	11

Introducción

Este documento tiene como propósito establecer los objetivos, alcances y expectativas del proyecto de desarrollo del sistema de gestión para la tienda de maquillaje "GLAM MAKEUP STORE". La creación de este sistema surge de la necesidad de optimizar los procesos operativos y administrativos dentro de la tienda, incluyendo la gestión del inventario, el registro y seguimiento de clientes, la administración de servicios y la realización de ventas. A través de la implementación de este sistema, se busca mejorar significativamente la eficiencia operativa, la precisión en la gestión de inventarios y la calidad del servicio al cliente, contribuyendo así al crecimiento y éxito continuo del negocio.

Este documento servirá como guía principal para todos los equipos de desarrollo y stakeholders involucrados, asegurando que todos los aspectos del proyecto sean comprendidos claramente y ejecutados de manera eficiente. Además, establecerá las bases para la planificación detallada y la ejecución del proyecto, alineando todas las actividades con los objetivos estratégicos de "GLAM MAKEUP STORE".

Objetivos del Proyecto

El desarrollo del sistema de gestión para "Glam Makeup Store" tiene como objetivos principales:

Mejorar la Gestión de Inventarios: Automatizar el seguimiento y la actualización del inventario de productos de maquillaje para asegurar una gestión eficiente de las existencias, minimizar las pérdidas y evitar desabastecimientos.

Optimización del Registro y Seguimiento de Clientes: Desarrollar una base de datos robusta que permita registrar y acceder a la información de los clientes de manera rápida y segura, facilitando la personalización de servicios y la fidelización de estos.

Administración Eficaz de Servicios: Implementar un sistema que permita gestionar y programar los servicios ofrecidos por la tienda, como maquillajes, tratamientos faciales, entre otros, mejorando la coordinación y la satisfacción del cliente.

Agilización de las Transacciones de Ventas: Crear un módulo de ventas que permita procesar transacciones de manera eficiente y segura, ofreciendo soporte para diferentes métodos de pago, como efectivo y transferencias bancarias.

Generación de Reportes Detallados: Desarrollar funcionalidades para la generación automática de reportes sobre ventas, servicios, y estado del inventario, que puedan ser utilizados para la toma de decisiones y la planificación estratégica.

Mejora de la Experiencia del Usuario: Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y amigable que facilite el uso del sistema tanto por parte de los empleados como de la gerencia.

Asegurar la Escalabilidad: Construir una plataforma que pueda escalarse y adaptarse fácilmente a futuras expansiones del negocio o integraciones con otras herramientas y tecnologías.

Alcances del Proyecto

El sistema de gestión para el lavadero spa de autos y motos será desarrollado para proporcionar una solución integral que mejore la eficiencia y la experiencia del cliente. A continuación, se detallan los alcances específicos del proyecto:

Inclusión:

El sistema de gestión para "Glam Makeup Store" incluirá las siguientes características y funcionalidades:

Interfaz Gráfica de Usuario (GUI): Se desarrollará una interfaz gráfica en Python utilizando librerías como Tkinter o PyQt, que facilitará la interacción con el sistema tanto para el personal de la tienda como para la administración.

Base de Datos: Los datos se almacenarán en un formato accesible y manejable como JSON o Excel. Se considerará la utilización de una base de datos más estructurada según las necesidades del proyecto y la escalabilidad futura.

Módulo de Gestión de Inventarios: Incluirá capacidades para añadir, modificar, eliminar y buscar productos, así como actualizar el inventario automáticamente al realizar ventas.

Este módulo será una parte esencial del sistema de gestión para "Glam Makeup Store", diseñado para manejar eficientemente todas las operaciones relacionadas con el inventario de productos. Las funcionalidades de este módulo incluirán:

Añadir Productos: Permite ingresar nuevos productos al sistema con todos los detalles necesarios.

Modificar Productos: Facilita la actualización de la información de los productos ya existentes en el inventario.



Eliminar Productos: Proporciona la opción de eliminar productos que ya no se comercialicen o mantengan en stock.

Buscar Productos: Permite realizar búsquedas rápidas y eficientes dentro del inventario utilizando cualquier campo de información del producto.

Campos del Inventario:

Cada producto en el inventario contendrá los siguientes campos:

Referencia: Un identificador único asignado a cada producto.

Código de Barras: Código numérico que puede ser escaneado para identificar rápidamente el producto durante las transacciones y en el inventario.

Descripción del Producto: Detalles claros y concisos del producto para facilitar su identificación y comprensión.

- **Marca:** La marca comercial del producto.
- **Costo:** El costo de adquisición del producto.
- **Precio de Venta:** El precio al que se venderá el producto al cliente.
- **Unidades Actuales:** La cantidad de unidades del producto disponibles actualmente en el inventario.

Actualización Automática:

El sistema actualizará automáticamente el conteo de las unidades actuales en el inventario cada vez que se realice una venta, asegurando que la información del inventario esté siempre actualizada y sea precisa.

Este módulo no solo optimizará la gestión del inventario, sino que también permitirá un seguimiento detallado y una mejor planificación de las compras y estrategias de venta basadas en la información del inventario.

Módulo de Gestión de Clientes: Permitirá registrar, modificar y eliminar datos de clientes, y proporcionará facilidades para seguimientos personalizados.



Este módulo es fundamental para mantener una relación sólida y efectiva con los clientes de "Glam Makeup Store". Facilitará la administración completa de la información del cliente y permitirá a la tienda ofrecer un servicio personalizado y eficiente. Las capacidades clave de este módulo incluyen:

- Registro de Clientes: Permite ingresar nuevos clientes al sistema, asegurando que toda la información esencial sea recopilada y almacenada de manera segura.
- Modificación de Datos de Clientes: Ofrece la posibilidad de actualizar la información de los clientes para mantener los datos precisos y actuales.
- Eliminación de Clientes: Proporciona una opción para eliminar los registros de clientes que ya no estén activos o lo soliciten, respetando las normativas de privacidad y protección de datos.

Campos de Información del Cliente:

Cada registro de cliente en el sistema contendrá los siguientes campos esenciales:

- Nombre: Nombre completo del cliente, que será utilizado para la identificación y el servicio personalizado.
- Cédula: Número de identidad del cliente, que servirá como un identificador único y ayudará en la verificación y procesos administrativos.
- Teléfono: Número de contacto del cliente, crucial para la comunicación directa y el envío de notificaciones relacionadas con sus servicios o productos adquiridos.

Facilidades para Seguimientos Personalizados:

Este módulo ayudará a "Glam Makeup Store" a gestionar eficientemente su relación con los clientes, desde el registro inicial hasta el seguimiento continuo, asegurando un alto nivel de satisfacción y retención del cliente.

Módulo de Ventas: Capacidad para procesar ventas, registrar diferentes métodos de pago.

Módulo de Servicios: Administración de los servicios ofrecidos, programación de citas y asignaciones de personal para cada servicio.

Generación de Reportes: El sistema permitirá generar reportes personalizados por día, mes o año, incluyendo ventas, servicios realizados, y estado del inventario.

Interfaz de Usuario y Usabilidad

Interfaz Clara y Funcional: La interfaz del módulo de gestión de servicios será intuitiva, permitiendo a los usuarios agregar, modificar y facturar servicios rápidamente.

Accesibilidad de Información: Se facilitará el acceso a información histórica y configuraciones de servicios para asegurar eficiencia y precisión en el servicio al cliente.

Interfaz de Usuario Gráfica:

Desarrollo de una interfaz gráfica utilizando herramientas como Tkinter o PyQt, diseñada para ser intuitiva y fácil de usar en entornos con alta demanda operativa.

Implementación de interfaces de usuario que soporten la visualización y gestión de datos en tiempo real.

Generación de Reportes:

Sistema para generar reportes automáticos y manuales que pueden ser configurados según las necesidades del usuario, como reportes diarios, mensuales, y anuales.

Capacidades para exportar reportes en formatos como PDF y/o Excel para su análisis externo o archivo.

Sistema de Seguridad y Acceso:

Implementación de controles de acceso al sistema mediante autenticación para asegurar que solo personal autorizado pueda acceder a la información sensible. Teniendo 3 roles, como el de admin, el de usuario corriente y el de soporte.

Tecnología y Herramientas de Desarrollo:

Uso de Python como lenguaje de programación principal por su flexibilidad y eficacia en el desarrollo de aplicaciones con bases de datos.

Utilización una base de datos o similar para la gestión de la base de datos debido a su simplicidad y eficiencia para proyectos de tamaño moderado.

Soporte y Mantenimiento:

Provisión de documentación técnica completa para facilitar el mantenimiento y futuras actualizaciones del sistema.

Planificación de actualizaciones periódicas y soporte técnico durante los primeros meses post-implantación para asegurar una transición suave y corregir posibles incidencias.

Limitaciones y Exclusiones

Limitaciones

Recursos Tecnológicos: El sistema será desarrollado utilizando una base de datos a escogencia de cada grupo, como sistema de gestión de base de datos, que, aunque es adecuado para pequeñas y medianas aplicaciones, puede no escalar eficientemente para manejar un gran volumen de transacciones simultáneas o un tamaño de datos extremadamente grande en el futuro.

Infraestructura de TI: Se asume que la tienda cuenta con la infraestructura de hardware y software necesaria para implementar y operar el sistema. Limitaciones en esta infraestructura podrían afectar el rendimiento del sistema.

Conectividad a Internet: El sistema no dependerá de la conectividad a Internet para su operación básica, pero algunas funcionalidades de actualización o soporte técnico pueden requerirla, lo cual podría ser un limitante en zonas con pobre conectividad.

Exclusiones

Integración con Otros Sistemas: No se realizarán integraciones con otros sistemas de software que el lavadero pueda estar utilizando, como sistemas de contabilidad o CRM, en esta fase del proyecto.

Multi-idioma: El sistema se desarrollará inicialmente en español y no incluirá opciones de localización o multi-idioma. La adaptación a otros idiomas podría considerarse en futuras versiones.

Pagos Online: La funcionalidad para procesar pagos online no será incluida en esta versión del sistema. Todos los pagos seguirán siendo manejados como transacciones en el punto de venta.

Aplicaciones Móviles: No se desarrollarán aplicaciones móviles específicas para el sistema en la fase inicial. El enfoque estará en la aplicación de escritorio y/o interfaz web.

E-commerce: No se desarrollará una plataforma de comercio electrónico ni se integrará el sistema con tiendas en línea existentes en esta fase del proyecto.

Criterios de Aceptación

Los criterios de aceptación son esenciales para definir cuándo el proyecto se considera completo y satisfactorio. Para el sistema de gestión la tienda, los criterios de aceptación incluirán lo siguiente:

Funcionalidad Completa: Todas las funcionalidades descritas en los alcances del proyecto, incluyendo la gestión de clientes, gestión de servicios, interfaz de usuario gráfica y generación de reportes, deben estar completamente implementadas y operando según lo especificado sin errores críticos.

Rendimiento del Sistema: El sistema debe ser capaz de realizar todas las operaciones dentro de los tiempos de respuesta establecidos, que no deberán superar los 3 segundos para la carga de cualquier interfaz o la actualización de datos.

Exactitud de los Reportes: Los reportes generados por el sistema deben reflejar con precisión los datos ingresados. Los reportes de prueba deben coincidir con los resultados esperados y ser validados por el equipo de pruebas.

Usabilidad: La interfaz de usuario debe ser evaluada y aprobada por un grupo de usuarios finales representativo, quienes confirmarán que es intuitiva, fácil de usar y que facilita la realización de todas las tareas previstas sin necesidad de asistencia adicional.

Seguridad de los Datos: El sistema debe cumplir con todas las normativas aplicables de protección de datos personales. Debe implementarse un sistema de autenticación y autorización para asegurar que solo usuarios autorizados puedan acceder a información sensible.

Integridad de la Base de Datos: La base de datos debe mantener la integridad de los datos en todo momento, sin pérdidas ni corrupciones de datos durante las operaciones normales, incluyendo el manejo de errores y recuperación de fallos.

Documentación Completa: La documentación del sistema, incluyendo manuales de usuario, documentación técnica y comentarios en el código, debe ser entregada completa y debe ser suficiente para permitir futuras actualizaciones y mantenimiento sin la intervención del equipo original de desarrollo.

Pruebas de Aceptación: El sistema debe pasar todas las pruebas de aceptación diseñadas, que simularán escenarios de uso reales y verificarán que el sistema es robusto, fiable y cumple con los requerimientos establecidos.

Capacitación del Usuario: El personal que utilizará el sistema deberá recibir capacitación adecuada y demostrar competencia en el manejo del sistema antes del lanzamiento oficial.

Entregables del Proyecto

Los entregables del proyecto son los productos y documentos finales que se proporcionarán al término del desarrollo del sistema. Estos entregables son fundamentales para asegurar que todas las fases del proyecto han sido completadas satisfactoriamente y que el sistema está listo para su implementación y uso continuo. Los entregables para este proyecto incluirán:

Software del Sistema:

Versión final del software del sistema de gestión, incluyendo todos los módulos funcionales: gestión de clientes, gestión de servicios, y generación de reportes.

Código fuente completo con comentarios adecuados para facilitar el mantenimiento y futuras modificaciones.

Documentación Técnica:

Documentación del código fuente y arquitectura del sistema, incluyendo diagramas de flujo, modelos de base de datos y configuraciones de infraestructura.

Manual técnico que detalle la configuración del sistema, requerimientos técnicos, y guía para la solución de problemas y mantenimiento.

Manuales de Usuario:

Manual de usuario final que describa cómo utilizar todas las características del sistema, con capturas de pantalla y ejemplos prácticos.

Guías rápidas o folletos para entrenamiento inicial rápido y referencia cotidiana.

Reportes de Pruebas:

Documentación completa de todas las pruebas realizadas, incluyendo pruebas unitarias, pruebas de integración, pruebas de sistema y pruebas de aceptación del usuario.

Resultados de las pruebas y cómo se abordaron los problemas encontrados.

Revisiones y Aprobaciones

El proceso de revisiones y aprobaciones es crucial para mantener la calidad y coherencia del sistema de gestión para la tienda. Este proceso garantiza que todas las modificaciones y desarrollos cumplen con los estándares establecidos antes de ser integrados en la versión final del producto. Dado que el código fuente se alojará en GitHub, se utilizarán las siguientes prácticas:

Control de Versiones:

Todo el código fuente será gestionado a través de GitHub, aprovechando las funcionalidades de control de versiones para rastrear y revertir cambios si es necesario.

Revisiones de Código:

Se implementará una política de revisión de código obligatoria para todos los cambios propuestos. Cada actualización o adición significativa al código deberá ser revisada por al menos dos miembros del equipo de desarrollo antes de su aprobación.

Las revisiones de código se centrarán en la calidad del código, la funcionalidad, la seguridad y la adherencia a los estándares del proyecto.

Pull Requests:

Todos los cambios en el código se realizarán a través de pull requests (PR). Esto permite que otros desarrolladores revisen los cambios antes de que se fusionen con la rama principal.

Los pull requests deben incluir una descripción detallada de los cambios y, cuando sea aplicable, referencias a las tareas o problemas específicos que abordan.



Aprobaciones Automatizadas:

Se configurarán integraciones continuas (CI) para ejecutar pruebas automáticas con cada pull request, asegurando que solo el código que pase todas las pruebas sea considerado para la fusión. Las herramientas de CI también verificarán el cumplimiento de las guías de estilo y otras métricas de calidad de código.

Estrategia de Ramas:

Se utilizará una estrategia de ramificación clara que defina la rama principal como la base del código de producción y ramas secundarias para desarrollo, características y pruebas.

Las ramas de características se crearán para cada nueva funcionalidad o mejora significativa y se fusionarán con la rama principal solo después de completar satisfactoriamente las revisiones y pruebas.

Documentación de Aprobaciones:

Cada aprobación de cambios significativos será documentada dentro de GitHub, incluyendo comentarios de los revisores y el historial de discusión asociado con cada pull request.

Se llevará un registro de todas las aprobaciones en los informes de proyecto, asegurando transparencia y trazabilidad.

Responsabilidades:

Se asignarán roles específicos dentro del equipo para las aprobaciones, como líderes de proyecto, arquitectos de software y QA (Aseguramiento de la Calidad), quienes tendrán la autoridad final para aprobar la fusión de las ramas a la principal.

Elaborado por: William Giraldo.

Rev.1.0/2024/05

