

Departamento de Ciencias de la
Computación (DCCO)

Carrera de Tecnologías de la
Información

Metodología de desarrollo de Software

**Diseño de sistema de gestión de pedidos (CRM)
para restaurante de cevichería.**

METODOLOGIAS DE DESARROLLO EN SOFTWARE
ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION
DEPARTAMENTO DE ITIN

Perfil de proyecto.

Nombres de los estudiantes:

Cristian Jesus Becerra Loaiza

Jhon Kevin Castillo Quishpe

Ismael Alejandro Silva Flores

Nivel: tercer semestre

NRC: 29022

Asignatura: Met. de desarrollo en software

Nombre del profesor: Ing. Jenny Ruiz Robalino

METODOLOGIAS DE DESARROLLO EN SOFTWARE
ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION
DEPARTAMENTO DE ITI

Contenido

TEMA: Diseño de sistema de gestión de pedidos(CRM) para restaurante de cevichería. ..2

1.Introducción.....	3
2.Planteamiento del trabajo.....	3
2.1.Formulación del problema.	3
2.2.Justificación.....	3
3.Sistemas de objetivos	4
3.1.Objetivo general:	4
3.2Objetivos específicos(03):.....	4
4.Alcance	4
5.Marco teórico	5
5.1.Metodología (Marco de trabajo 5W+2H).....	7

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE 2025

I

Perfil de proyecto.

TEMA: Diseño de sistema de gestión de pedidos (CRM) para restaurante de cevichería.

1. Introducción.

El proyecto actual propone la creación de un aplicativo utilizando la metodología ágil Scrum. Ello orientado a administrar las comiendas de una cevichería (Sobre las olas). A día de hoy, el negocio lleva a cabo sus operaciones manualmente. Esto provoca que se presenten problemas para analizar las ventas, que se pierda información y que haya errores al tomar pedidos. El aplicativo sugerido tendrá permitido automatizar estos procedimientos, posibilitando la generación de informes, el registro de comiendas y la mejora del servicio al cliente a través de una interfaz intuitiva y accesible desde el dispositivo de caja (laptop).

2. Planteamiento del trabajo

2.1. Formulación del problema.

La cevichería lleva a cabo la gestión de los pedidos manualmente, registrándolos en cuadernos. Esto puede generar problemas para acceder a reportes, confusiones en la interpretación y pérdida de información. Este procedimiento disminuye la atención al cliente y restringe el control de las ventas. Por esta razón, se sugiere crear un aplicativo que permita automatizar el registro de comiendas, y simplificar la toma de decisiones a través de informes claros y fáciles de acceder.

2.2. Justificación.

El equipo de desarrollo tiene conocimientos en Programación Orientada a Objetos y Fundamentos de Programación, y actualmente está tomando el curso de Metodologías de Desarrollo de Software. Esto posibilita emplear conceptos contemporáneos para crear una solución útil y adaptada a la cevichería, mediante el uso de metodologías ágiles como Scrum, las cuales garantizan eficacia, calidad y un continuo intercambio de información con el cliente.

3. Sistemas de objetivos

3.1. Objetivo general:

Implementar una aplicación para gestión de comiendas de una cevichería, que posibilite la centralización, automatización y mejora de los procedimientos de comiendas de pedidos, recolección de información clave, atención al cliente y elaboración de informes, empleando el marco de trabajo ágil Scrum para asegurar la satisfacción del consumidor.

3.2. Objetivos específicos (03):

- Realizar la matriz historias de usuario para la identificación de requisito funcionales y no funcionales
- Realizar casos de pruebas y reporte de errores para el control y correcto funcionamiento del sistema.
- Desarrollar una interfaz intuitiva que facilite el registro, control y organización de los pedidos, además de generar informes automáticos que respalden la toma de decisiones en la empresa.

4. Alcance

- El sistema posibilitará que el personal de la cevichería registre las comiendas de forma ágil y ordenada, lo cual mejorará la atención al cliente.
- Una interfaz intuitiva y accesible permitirá una administración clara de los datos relacionados con cada orden.
- El sistema producirá informes automáticos acerca de los clientes atendidos, las ventas diarias y los platos con mayor demanda, ayudando así a la toma de decisiones.
- El acceso a la información se asegurará mediante la validación de credenciales y el control del acceso.
- Se llevará a cabo el desarrollo en el marco ágil Scrum, lo que hará posible la entrega de partes del trabajo, la retroalimentación constante y las mejoras graduales.

5. Marco teórico

El proyecto propone el diseño de un aplicativo orientado a la gestión de comiendas en una cevichería.

El aplicativo será una herramienta que permite registrar, analizar y gestionar información sobre los clientes, mejorando en cierto aspecto la eficiencia y personalización del servicio. En una cevichería, donde con ello se facilita el control de comiendas, la generación de reportes y la reducción de errores.

El sistema de gestión de comiendas automatizara el registro y control de las órdenes, permitiendo una mejor coordinación entre el área de atención y registro de las ordenes, lo que agiliza el servicio y evita confusiones.

Para el desarrollo del sistema se utilizará el Marco Ágil Scrum, que organiza el trabajo en sprints y permite una mejora continua del producto mediante retroalimentación constante entre el equipo y el cliente.

En cuanto a las tecnologías, se empleará Java como lenguaje de programación, el entorno Apache NetBeans para el desarrollo, y MySQL como base de datos relacional, garantizando seguridad, accesibilidad y buen mantenimiento.

El uso del aplicativo de gestión de comiendas en restaurantes aporta beneficios como la reducción de errores, la mejora de la comunicación interna, la generación de reportes automáticos y una atención más rápida y personalizada.

Finalmente, el sistema incluirá medidas de control de acceso, asegurando la confidencialidad y protección de los datos tanto de los clientes como del negocio.

Versión de NetBeans y su utilidad

La versión de Apache NetBeans 18 o superior y servirá esta como nuestro IDE principal para poder realizar el desarrollo del sistema CRM porque nos proporciona un entorno integrado como completo para desarrollo en Java, con las siguientes características como:

- Editor inteligente de código con resaltado de sintaxis y autocompletado
- Herramientas visuales para diseño de interfaces Swing/JavaFX
- Integración nativa con sistemas de control de versiones (Git)
- Depurador integrado para identificar y corregir errores
- Herramientas de profiling para optimizar el rendimiento
- Soporte integrado para MySQL y otras bases de datos

Geary, D. (2020).

Versión de MySQL y su contribución

MySQL 8.0 o superior y esta nos servirá como nuestro sistema de gestión de las bases de datos relacional porque:

- Almacenará de manera segura y organizada los datos de clientes, pedidos y productos MySQL AB. (2023).
- Permitirá consultas eficientes para la generación de reportes
- Ofrece mecanismos de transacciones ACID para garantizar la integridad de los datos. MySQL AB. (2023).
- Proporciona sistema de usuarios y permisos para control de acceso
- Permite backups y recuperación de información. MySQL AB. (2023).

Lenguaje seleccionado:

Java SE 17 o superior y este será nuestro lenguaje principal porque:

- Es un lenguaje orientado a objetos que facilita la creación de software mantenable
- Tiene amplia documentación y comunidad de soporte
- Ofrece portabilidad entre diferentes sistemas operativos
- Proporciona robustez en el manejo de errores y excepciones
- Cuenta con amplias librerías para desarrollo de interfaces gráficas y conexión a bases de datos

Horstmann, C. S. (2022)

GitHub servirá para:

- Control de versiones del código fuente mediante Git
- Colaboración entre los miembros del equipo de desarrollo
- Gestión de issues y seguimiento de bugs
- Documentación del proyecto mediante Wiki y README
- Implementación de CI/CD (Integración Continua/Despliegue Continuo)
- Backup y respaldo del código del proyecto

Chacon, S., & Straub, B. (2014).

5.7. Marco conceptual

Scrum: Metodología ágil de desarrollo que organiza el trabajo en ciclos cortos y permite mejorar el producto de manera continua.

Comienda: Solicitud que realiza el cliente sobre los platos elegidos en un restaurante.

Interfaz de usuario: Parte visual del sistema con la que interactúa el usuario.

Base de datos: Estructura que permite almacenar y gestionar la información de manera ordenada.

Reporte: Documento generado automáticamente a partir de los datos del sistema para apoyar la toma de decisiones.

5.1. Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?	% DE CUMPLIMIENTO
Aplicativo para gestión de pedidos en la cevichería	-Uso de la metodología ágiles (Scrum) -Con diseño de interfaz intuitiva -Registro y reportes auto elaborados y optimizados -Validación de accesos al sistema mediante credenciales.	-Cristian Becerra -Kevin Castillo -Ismael Silva	Octubre-Marzo pendiente	- Recolección de comiendas ágilmente -Evitar perdida de información. -Agilizar la atención para el cliente -Priorizar el análisis de los datos.	2409.35	0%

6. Ideas a Defender

Lo sustentamos de manera de serie de postulados claves que estos articulan los principios de la Ingeniería de Software con las técnicas de programación donde vamos a definir las siguientes ideas

1. Aplicando las metodologías agiles esto hace que mejore la calidad y sobre todo sea eficiente en el desarrollo del software ya que de esta manera nos permite que sea una entrega inmediata y que esta tenga una gran adaptación a los cambios y tenga una buena retroalimentación con el cliente asegurando que el producto final se ajuste las necesidades requeridas.
2. La adopción del aplicativo es la solución ya que acaba con los errores y evita la perdida de los datos y de este manare convierte la información en algo que sea útil para su análisis.
3. Una buena base sólida es igual a un buen software donde vemos el uso de programación orientada a objetos como en java para un código ordenado y que sea mantenible y también se ocupa la MySQL para la el almacenamiento y análisis.
4. Una interfaz si no es intuitiva esta no se la usa y también entre mas simple este es mejor para el servicio servicio.
5. No solo debe registras sino también generar reportes automáticos que se convierten en datos de decisiones importantes en la cevichería.

7 Resultados esperados

1. Tener un aplicativo que sea funcional y este desarrollado en Java/NetBeans donde se tenga una base de datos MySQL aparte que esta tenga una interfaz que sea de manera intuitiva para la gestión de los comiendas.

2. Tener toda la documentación completa donde se incluya la matriz de los usuarios, requisitos, casos de uso y sobre todo los reportes de prueba.
3. Recopilar y almacenar las evidencias del Scrum mediante los sprints y que estos estén en documentos y los backlogs priorizados también sobre todo tener reuniones con el cliente agiles, para mejorar el desa.
4. Código fundamentados en:
 - Arquitectura en Programación Orientada a Objetos en Java.
 - Operaciones CRUD seguras.
 - Control para el acceso por credenciales.
 - Generación automática de reportes generados.
5. Impacto en el negocio:
 - Toma de encomiendas.
 - Eliminar la pérdida de información.
 - Buena capacidad de análisis de datos registrados para las decisiones.
6. Integrar todos los conocimientos donde se demuestre la competencia sea tanto en la programación como en la gestión de los proyectos de software.

Cantidad	Descripción	Valor Unitario(USD)	Valor Total (USD)
	Equipo en casa		
1	Vivobook_ASUSLaptop M6500QC_M6500QC	1052	1052
1	Vivobook_ASUSLaptop M6500QC_M6500QC	1052	1052
1	Laptop Lenovo Ideapad Slim 3 15ian8 Intel Core 13 N305 Ram Ddr4 8gb Ssd...	235	235
	Software		
1	Sistema operativo Windows 11	70.35	70.35
1	MySQL	0	0
1	Apache NetBeans	0	0
1	GitHub	0	0
TOTAL			2409.35

6. Referencias:

- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). Customer Relationship Management: Concepts and Technologies. Routledge.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Dirección de marketing. Pearson Educación.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Sistemas de información gerencial. Pearson.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2021). Ingeniería del software: un enfoque práctico. McGraw-Hill.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum. Scrum.org.
- Geary, D. (2020). *Java Swing and NetBeans: Developing Desktop Applications*. Apress. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6603-8>
- MySQL AB. (2023). *MySQL 8.0 Reference Manual*. Oracle Corporation. <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>
- Horstmann, C. S. (2022). *Core Java Volume I: Fundamentals* (12th ed.). Pearson Education. ISBN: 978-0-13-767362-9
- Chacon, S., & Straub, B. (2014). *Pro Git* (2nd ed.). Apress. <https://git-scm.com/book/en/v2>