DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO Y POS

Wilder Esneider Zapata

Juan Felipe Rojas Escalante

Manuel Alejandro Torrado Vergel

**Docente Arlene Peñaloza Carrillo**

**FESC**

**MODELOS Y DOCUMENTACIÓN DE SOFTWARE**

**SAN JOSÉ DE CÚCUTA**

**2025**

**INTRODUCCIÓN**

Desde 1940 las tecnologías de la información vieron un desarrollo considerable liderado por Estados Unidos, considerado la tercera revolución industrial, herramientas modernas y tecnologías renovables elevando las tecnologías de la información hasta mediados de los años setenta(Eduardo Steve et al,2019). En la siguiente década de ochenta hasta la crisis del 2008, Colombia presentó un crecimiento económico de su PIB incrementando la productividad y tecnología en muchos sectores.(Organización de las Naciones Unidas para la Educación,2014 ).Como se ha podido observar en el sector gastronómico las tecnologías de la información gracias a herramientas de control y gestión que ayudan al crecimiento de las empresas(Maldonado Guzman et all,2020), Como un factor  importante en el mercado de los restaurantes en Monterrey México(Evelin Anahí Torres Torres,Alfonso López Lira Arjona,2021).Trasladando este concepto a Colombia, un estudio sobre el impacto de gestión tecnológica en los restaurantes de la ciudad de medellín, se comprobó que esta ayuda a la gestión de recursos e innovación productiva impactando positivamente en la eficacia de la empresa.(Alejandro Delgado-Cruz et al,2021)

**Marco teórico**

**Plagas**: Las plagas son plantas, animales, insectos, microbios u otros organismos no deseados que interfieren con la actividad humana. Estos pueden morder, destruir cultivos de alimentos, dañar propiedad, o hacer nuestras vidas más difíciles. Un control de plagas eficaz requiere cierto conocimiento sobre la plaga y sus hábitos. El primer paso es identificar correctamente la plaga, el segundo paso es aprender acerca de su estilo de vida. Después de eso, usted puede evaluar las estrategias para controlar la plaga

**Fresco**: Son alimentos frescos y por tanto, perecederos, aquellos que por sus características naturales conservan sus calidades aptas para la comercialización y el consumo durante un plazo inferior a 30 días o que precisan condiciones de temperatura regulada, de comercialización y de transporte.

**Perecedero**: Los alimentos perecederos son aquellos productos que empiezan a descomponerse de forma rápida y fácil. Los organismos responsables en descomponer a los alimentos son las bacterias, los hongos, y las enzimas.

**Bases de datos:** Una base de datos computarizada es un contenedor de objetos. Una base de datos puede contener más de una tabla. Por ejemplo, un sistema de seguimiento de inventario que usa tres tablas no son tres bases de datos, sino una base de datos que contiene tres tablas. A menos que se haya diseñado específicamente para usar datos o código de otro origen, una base de datos de Access almacena sus tablas en un único archivo, junto con otros objetos, como formularios, informes, macros y módulos.

**Inocuidad**: La Inocuidad se define como la característica que garantiza que los alimentos que consumimos no causan daño a nuestra salud, es decir, que durante su producción se aplicaron medidas  de higiene para reducir el riesgo de que los alimentos se contaminen con: Residuos de plaguicidas Metales pesados Agentes de tipo físico que puedan causar una lesión al momento de  consumir un alimento Microorganismos como E coli, Salmonella spp o Listeria monocytogenes, que pueden enfermar a los humanos.

**Descripción del Problema:**

Un restaurante de cadena local decide expandirse tras un gran incremento de sus ingresos brutos, las demás localidades mantendrán los platos más famosos, pero variarán según la investigación de mercados revele datos pertinentes para una posición  favorable para el buen desarrollo de la empresa. Administrar locales que prestan un servicio como lo son los restaurantes supone una mayor logística , por lo tanto, un inventario o base de datos que proporcione un manejo y compresión más simple de las grandes cantidades de ingredientes y herramientas que se posean en esa localidad(la solución es aplicable para todos locales independientemente de su gestión) .

**Requisitos**

Las bases de datos requieren datos para trabajar, por eso es importante realizar un proceso de abstracción de datos acerca de cada elemento esencial para una correcta construcción de la base de datos y un sistema POS que comunique las órdenes tanto dentro de la localidad como en el servicio a domicilio.Para esto destacamos cada componente independiente dentro de un esquema del restaurante respecto a una base de datos: Nombre del Producto, Categoría ,Precio, Valor unitario, cantidad, platillos relacionados.Lo siguiente será establecer una conexión entre un sistema POS y la base de datos para lograr una compra mucha más rápida, descartando procesos manuales engorrosos(El sistema POS deberá tener soporte tanto para transferencias como en efectivo).

**Objetivos**

**Objetivo General**

El inventario es un sistema de gestión que tomará en cuenta las órdenes , los platillos en estas y sus componentes para verificar la transferencia de insumos entre la adición o extracción de estos dentro del almacén. Esto permite un censo a tiempo real de las cantidades exactas de cada producto almacenado, su fecha y disponibilidad al momento de reabastecer el almacén según tenga estipulado el restaurante.

**Objetivo específicos**

Calcular los censos inmediatos de cualquier producto almacenado.

  La cocina tendrá  acceso a las órdenes en una sola base de datos que esté conectada con el inventario(almacén).

Crear un sistema POS que permita una rápida conexión entre la cocina y la orden.

La creación de una base de datos que recolecta toda la información respecto a los insumos en el almacén.

**Alcance**

La capacidad de nuestro producto le provee al cliente una serie de herramientas de gestión con tal de auxiliar todas las actividades administrativas y financieras de la empresa, agilizando procesos simples, en consecuencia la eficiencia de cada tarea realizada por un empleado es incrementada.El  proyecto está dirigido a todo tipo de empresas dedicadas al mercado del restaurante. Se destaca su accesibilidad a empresas pequeñas y medianas. Según los objetivos de desarrollo sostenible planteado por la organización de las naciones unidas nuestro proyecto se relaciona con dos objetivos específicos, que son:

8.Trabajo decente y crecimiento económico: “El Objetivo 8 pretende promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.Diversas crisis amenazan gravemente la economía mundial. Se prevé que el crecimiento real del PIB mundial per cápita se desacelera en 2023. Las difíciles condiciones económicas empujan a más trabajadores al empleo informal. Promover el desarrollo de microempresas o empresas medianas que posean herramientas que les permitan desenvolverse mejor en el mercado

·              Abrir vacantes para técnicos en desarrollo Front, diseño y aplicación de bases de datos. Para la administración de esta tecnologías instaladas en los diversos restaurantes o clientes.

11.Ciudades y Comunidades sostenibles: “El Objetivo 11 pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.Las ciudades representan el futuro del modo de vida global. La población mundial alcanzará los 8000 millones de personas en 2022, de las cuales más de la mitad viven en zonas urbanas. Se prevé que esta cifra aumente y que para 2050 el 70 % de la población vivirá en ciudades.Aproximadamente 1100 millones de personas viven actualmente en barrios marginales, o en condiciones similares en las ciudades, y se espera que en los próximos 30 años haya 2000 millones más.”En conjunto con los objetivos prospectos en un desarrollo sostenible de ciudades que obligatoriamente deben cumplir con cuotas de vida digna o características que brinden una expansión sostenible de las empresas, evitando cualquier tipo de estrategia financiera que pueda perjudicar nuestro entorno, ambiental , económico , social y de mercado en algún futuro, es decir la empresa que contrate con nuestros técnicos, ergo, servicios debe alinearse con los objetivos impuestos por el objetivo número once de desarrollo sostenible de la ONU.

**Diseño de Metodología**

La metodología a seguir será una estructura de desarrollo scrum, una metodología ágil capaz de formalizar ideas en proyectos prácticos en unas pocas semanas o meses, su posterior instalación , mantenimiento y mejora según el éxito de la ejecución del prototipo.La investigación realizada fue de carácter cualitativa, destacando las características y procesos a realizar para del proyecto, la relación entre los datos y su implementación en una coherente base de datos. Muchos de estos estudios complementan ideas de diseño y filosofías al momento de construir una base de datos que cumpla con los requisitos establecidos por el cliente.

La filosofía de almacenamiento es la siguiente: Correspondiente al método ABC , productos categoría A;Perecederos, productos categoría B;Semi-perecederos, y por último C;Productos no perecederos. Factores como la demanda del producto(ingrediente) en diversos platillos , su estado como producto perecedero, es decir, necesita condiciones especiales para su conservación definen si un determinado producto pertenece a una categoría o otra. El desarrollo metodológico del proyecto abarca 4 fases de análisis y desarrollo de las distintas herramientas que buscan alcanzar los objetivos propuestos.Primera Fase: Análisis de requisitos y casos de uso dentro de un restaurante. Segunda Fase: Diseño de base de datos. Tercera Fase: Conexión con la interfaz para uso de equipo de empleados. Cuarta Fase: Aplicación y construcción de escenarios prácticos.

Bibliográfica

Eduard Steve,Óscar Kramer y Ana Diarte,2019”Tercera Revolución Industrial”<https://blog.uchceu.es/direccion-de-empresas/caracteristicas-principales-de-la-tercera-revolucion-industrial/>

La Organización   de   las   Naciones   Unidas   para   la   Educación,   la   C.   y   la   C.   (2014).

Orealc/2014/pi/h/1 1, 375

Torres Torres, E. A., López-Lira Arjona, A. (2021). Factores que influyen en la sostenibilidad de las PyMES del sector restaurantero del municipio de Monterrey. *Innovaciones De Negocios*, *18*(35), 1–19. https://doi.org/10.29105/rinn18.35-e1

Maldonado Guzman, Pinzon Castro, Rodriguez gonzales,2020”Entrepreneurial Orientation and Innovation Capabilities in Mexican Small Business”<https://www.researchgate.net/publication/337490402_Entrepreneurial_Orientation_and_Innovation_Capabilities_in_Mexican_Small_Business>

Alejandro Delgado-Cruz, Elva Esther Vargas-Martínez , Juan Manuel Montes-Hincapié -Impacto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en el sector restaurantero de Medellín. (2021). Dirección Y Organización, 73, 80-95. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i73.594>

**w**

**Alcance**

**Desarrollo de la herramienta.**