**Desarrollo e implementación de un**

**sistema automatizado para**

**la gestión de pedidos para La Terraza del Pri.**

****

**Tabla de contenido**

[I. Planteamiento del problema: 3](#_Toc174178995)

[II. Pregunta Problema 3](#_Toc174178996)

[2.1. Justificación 3](#_Toc174178997)

[III. Objetivos 4](#_Toc174178998)

[3.1. Objetivo general 4](#_Toc174178999)

[3.2. Objetivo especifico 4](#_Toc174179000)

[IV. Alcance 5](#_Toc174179001)

[V. Beneficiarios 6](#_Toc174179002)

[5.1. Clientes: 6](#_Toc174179003)

[5.2. Trabajadores: 7](#_Toc174179004)

[5.3. Administradores: 7](#_Toc174179005)

[VI. Impacto 7](#_Toc174179006)

[6.1. Social: 7](#_Toc174179007)

[6.2. Económico: 8](#_Toc174179008)

[6.3. Ambiental: 8](#_Toc174179009)

[6.4. Tecnológico: 9](#_Toc174179010)

[VII. Restricciones 9](#_Toc174179011)

[7.1. Alcance: 9](#_Toc174179012)

[7.2. Tiempo: 10](#_Toc174179013)

[7.3. Costo: 10](#_Toc174179014)

[VIII. Riesgos 11](#_Toc174179015)

[IX. Resultado 13](#_Toc174179016)

# Planteamiento del problema:

Un negocio de comidas rápidas ubicada al sur de la ciudad de barranquilla presenta problemas con la administración y entrega de la comida, tanto como en su local como envíos a domicilio.

Para solucionar este problema se pretende crear un aplicativo y pagina web para la administración de los pedidos del local, para esto el programa debe llevar un login donde se registren las personas y llenen cierta información para la entrega de su pedido, poseerá un catálogo de comidas separadas por tipo como en el menú del local, se generara un recibo de confirmación de compra que será enviado tambien por correo además de un código QR para su posterior validación a la hora de la entrega, este programa al ser para un local de comidas rápida estará disponible de Lunes a Domingo de 4:00 pm a 12:00 am , presentara diferentes medios de pagos como servicios bancarios y pago por efectivo, además se implementara un sistema para saber que se vendió en la jornada solo disponible para trabajadores del local. Se implementará un sistema de ventana modal que muestre eventos que están pasando, como puede ser el caso de promociones o alertas importantes para el usuario dentro del programa.

# Pregunta Problema

**¿Como mejorar la eficiencia de la administración en la entrega de comidas tanto en su local como en las entregas a domicilio, mediante el uso de una aplicación web?**

## Justificación

Implementar una aplicación web permitirá al negocio de comidas resolver problemas relacionados con la administración y entrega de pedidos, tanto en el local como a domicilio. Esto facilitará el registro de usuarios, ofrecerá un catálogo de comidas, y verificará entregas mediante códigos QR, todo disponible en horarios de alta demanda. Además, la opción de múltiples métodos de pago mejorará la experiencia del cliente, optimizando así la eficiencia y reduciendo errores en el proceso.

# Objetivos

## Objetivo general

Automatizar la gestión de pedidos para tener una mejor eficiencia del servicio dentro y fuera del local, automatización de pagos y creación de facturas electrónicas para los pedidos de comida.

## Objetivo especifico

* **Registrar usuario:** Implementar un sistema que permita almacenar información de los usuarios, incluyendo nombre, dirección de residencia y correo electrónico.
* **Menú:** Desarrollar una base de datos que registre los alimentos y productos que el local ofrece, incluyendo el nombre del alimento o producto, los ingredientes, el precio, y las opciones de personalización disponibles.
* **Sistema de recibos:** El programa genera un recibo de confirmación de compra con sus respectivos datos de compra además de enviar una copia al correo del usuario.
* **Sistema de validación:** El sistema es capaz de generar un código QR en el recibo, el cual puede ser escaneado por el repartidor para validar el producto y la información del pedido, además de confirmar la entrega.
* **Sistema de pago en línea:** El programa permite a los usuarios realizar pagos utilizando diversos métodos, como transferencias bancarias, aplicaciones móviles de pago o efectivo, brindando flexibilidad al momento de completar la transacción.
* **Sistema de ventas diarias:** El programa permitirá a los empleados del establecimiento consultar las ventas realizadas en el día. Este módulo es de acceso exclusivo para el personal autorizado del establecimiento.
* **Sistema de eventos:** Implementar ventanas modales en la aplicación de comida rápida para mostrar de manera destacada eventos, promociones, alertas importantes y formularios de interacción con el usuario, asegurando que estos mensajes capten la atención del usuario y se gestionen adecuadamente antes de continuar con otras tareas en la aplicación.

# Alcance

El aplicativo estará disponible diariamente desde las 4:00 PM hasta las 12:00 AM. Su principal funcionalidad será permitir la realización de pedidos a domicilio por parte de los clientes, mientras que los empleados podrán utilizarlo para la gestión administrativa, con un enfoque especial en el seguimiento y análisis de las ventas diarias.

Es importante señalar que el aplicativo no permitirá realizar reservaciones de mesas, ya que su uso se centrará exclusivamente en los pedidos a domicilio. Además, no se incluirá una funcionalidad de chat en vivo para la comunicación con los clientes ni se indicará el estado del pedido en tiempo real. Los clientes serán notificados únicamente cuando el pedido haya sido despachado.

Para el manejo de la comunicación, el aplicativo utilizará notificaciones push exclusivamente para el envío de anuncios y novedades a los usuarios.

# Beneficiarios

El aplicativo ofrecerá numerosos beneficios tanto para los trabajadores como para los clientes del restaurante de comida rápida. A continuación, se detallan los principales beneficiarios y las ventajas que obtendrán:

## Clientes:

* **Interacción Mejorada:** Los clientes podrán interactuar de manera más eficiente desde la comodidad de sus hogares, accediendo al extenso catálogo de productos que ofrece el restaurante.
* **Pedidos Simplificados:** El aplicativo permitirá a los clientes realizar pedidos de manera más fácil y rápida, mejorando su experiencia de usuario**.**

## Trabajadores:

* **Calidad de Desarrollo:** El aplicativo proporcionará herramientas que mejorarán la calidad del trabajo de los empleados, facilitando la gestión y el seguimiento de los pedidos.

## Administradores:

* **Mejor Organización:** Los administradores podrán gestionar los pedidos de manera más eficiente, lo que contribuirá a una mejor organización y flujo de trabajo.
* **Comunicación de Noticias:** El aplicativo permitirá enviar noticias y actualizaciones a todos los usuarios, manteniéndolos informados sobre las últimas novedades del restaurante.

# Impacto

## Social:

En primer lugar, este nuevo sistema mejorará significativamente la experiencia del cliente. La facilidad de realizar pedidos a través de la aplicación reducirá los tiempos de espera, lo que a su vez aumentará la satisfacción del cliente. Además, la accesibilidad se verá incrementada, ya que los clientes podrán hacer sus pedidos desde la comodidad de sus hogares. Esto es especialmente beneficioso para personas con movilidad reducida o aquellos que viven lejos del local. Asimismo, la aplicación permitirá una mejor comunicación con los clientes mediante notificaciones sobre promociones y eventos, lo que puede fomentar una mayor interacción y lealtad hacia el negocio.

## Económico:

Desde una perspectiva económica, la implementación de esta tecnología tiene el potencial de incrementar las ventas. Al facilitar el proceso de pedido y pago, es probable que aumente el número de pedidos tanto en el local como a domicilio. Además, la automatización de la gestión de pedidos puede reducir la necesidad de personal adicional, optimizando así los recursos del negocio y reduciendo costos operativos. La capacidad de implementar y comunicar promociones de manera eficiente también puede atraer a más clientes y, en consecuencia, aumentar los ingresos.

## Ambiental:

En términos ambientales, el nuevo sistema contribuirá a la reducción de desperdicios. Al tener un sistema más preciso para gestionar los pedidos, se puede minimizar la cantidad de comida desperdiciada. Además, la digitalización de recibos en lugar de su emisión en papel contribuirá a la reducción del uso de este material, disminuyendo así los residuos generados. Asimismo, al optimizar las rutas de entrega y ofrecer un servicio más eficiente, se podrán reducir las emisiones de CO2 asociadas con el transporte, ya que habrá menos desplazamientos innecesarios.

## Tecnológico:

Finalmente, desde el punto de vista tecnológico, la implementación de esta aplicación y página web representa un avance significativo para el negocio. La adopción de nuevas tecnologías permitirá al negocio mantenerse competitivo en un mercado cada vez más digitalizado. Además, la integración de sistemas para la gestión de pedidos, seguimiento de ventas y promoción de eventos proporcionará una mayor eficiencia y control sobre las operaciones del negocio.

# Restricciones

El proyecto de implementación de una aplicación y página web para la administración de pedidos en el negocio de comidas rápidas en Barranquilla presenta varias restricciones que deben ser consideradas para asegurar su éxito. Estas restricciones se dividen en tres categorías principales: alcance, tiempo y costo.

## Alcance:

Una de las restricciones clave en este proyecto es el alcance. El proyecto debe incluir todas las funcionalidades esenciales necesarias para el funcionamiento eficiente del negocio. Esto abarca desde el login para el registro de clientes, un catálogo de comidas, generación de recibos de compra, envío de recibos por correo, y generación de códigos QR para la validación de pedidos, hasta la inclusión de múltiples métodos de pago y un sistema de seguimiento de ventas exclusivo para empleados. Además, se requiere la implementación de una ventana modal para mostrar eventos y promociones. Sin embargo, la integración con sistemas existentes de gestión de inventario y contabilidad puede ser compleja y requerirá una planificación cuidadosa. También es crucial que la aplicación esté diseñada para ser escalable, permitiendo manejar un número creciente de usuarios y pedidos sin comprometer el rendimiento.

## Tiempo:

El tiempo es otra restricción crítica para este proyecto. El desarrollo de la aplicación y la página web debe completarse dentro de un plazo razonable, incluyendo tiempo para el diseño, desarrollo, pruebas y despliegue. Cualquier retraso en estas etapas puede afectar la fecha de lanzamiento del proyecto. Además, la disponibilidad y el tiempo de los desarrolladores, diseñadores y otros recursos necesarios pueden ser limitados, lo que puede impactar el cronograma del proyecto. Para gestionar mejor esta restricción, es importante planificar el proyecto en fases, como el desarrollo del frontend, backend y pruebas, asegurando así un progreso constante y manejando los riesgos de manera efectiva.

## Costo:

El costo es una restricción inevitable en cualquier proyecto. Este proyecto debe ajustarse a un presupuesto predeterminado que incluya todos los costos de desarrollo, pruebas, implementación y mantenimiento. Además, es crucial considerar el costo de las herramientas y tecnologías necesarias, como servidores, bases de datos y servicios en la nube. Elegir tecnologías más costosas o sofisticadas puede incrementar significativamente el presupuesto. No solo se debe tener en cuenta el costo inicial de desarrollo, sino también el presupuesto para el mantenimiento continuo y las actualizaciones de la aplicación y la página web.

# Riesgos

La implementación de una aplicación y una página web para la administración de pedidos en el negocio puede enfrentar varios riesgos que deben ser gestionados adecuadamente para asegurar el éxito del proyecto.

En primer lugar, existen riesgos técnicos significativos. La integración con los sistemas existentes de gestión de inventario y contabilidad puede ser complicada y propensa a errores, lo que podría afectar la eficiencia del nuevo sistema. Además, es crucial que la aplicación sea escalable para manejar un número creciente de usuarios y pedidos; de lo contrario, podría volverse lenta o inestable bajo una carga elevada. La seguridad de los datos también es una preocupación importante, ya que la aplicación manejará información sensible de los clientes, como datos personales y de pago. Un fallo en la seguridad podría resultar en filtraciones de datos y pérdida de confianza. También se debe garantizar que la aplicación y la página web sean compatibles con una amplia variedad de dispositivos y navegadores, lo que puede ser un desafío significativo.

Desde una perspectiva de gestión, el proyecto puede enfrentar desviaciones en el alcance debido a la incorporación de nuevas funcionalidades durante el desarrollo, lo que podría causar retrasos. La comunicación deficiente entre los miembros del equipo de desarrollo, los stakeholders y otros interesados podría resultar en malentendidos y errores en la implementación. Además, la disponibilidad limitada de desarrolladores, diseñadores y otros recursos clave podría retrasar el proyecto.

En cuanto a los riesgos financieros, existe la posibilidad de que el proyecto exceda el presupuesto inicial debido a estimaciones inexactas de costos, cambios en los requisitos o problemas técnicos imprevistos. También hay un riesgo asociado con el retorno de inversión, ya que la aplicación y la página web podrían no generar los ingresos esperados si no atraen a un número suficiente de usuarios o si los ingresos adicionales no compensan los costos.

Operacionalmente, el personal del negocio puede necesitar capacitación para utilizar el nuevo sistema de manera eficiente. Una capacitación inadecuada podría resultar en errores operativos y una disminución en la eficiencia. Además, tanto los empleados como los clientes podrían resistirse a adoptar la nueva tecnología, lo que podría dificultar su implementación y reducir sus beneficios. Durante la implementación y el lanzamiento de la aplicación, también podría haber interrupciones en el servicio que afecten negativamente a los clientes y al negocio.

Para mitigar estos riesgos, es esencial realizar una planificación detallada y pruebas exhaustivas para asegurar la correcta integración y funcionamiento de la aplicación. Implementar medidas de seguridad robustas para proteger los datos de los clientes es crucial. Mantener un control estricto sobre el alcance del proyecto y gestionar adecuadamente cualquier cambio en los requisitos ayudará a evitar desviaciones. Fomentar una comunicación clara y constante entre todos los miembros del equipo y los stakeholders es fundamental. Además, proporcionar una capacitación adecuada y continua al personal asegurará una transición suave al nuevo sistema, y desarrollar planes de contingencia ayudará a manejar posibles interrupciones en el servicio y otros problemas operacionales.

# Resultado

La implementación de una aplicación y página web para la administración de pedidos en el negocio puede generar varios resultados positivos, mejorando tanto la operación del negocio como la experiencia del cliente.

En primer lugar, se espera una mejora significativa en la eficiencia operativa del negocio. La automatización del proceso de pedido, pago y generación de recibos reducirá los errores humanos y optimizará el flujo de trabajo. Esto permitirá al personal del negocio concentrarse en otras tareas críticas, mejorando así la productividad general del equipo.

Además, la experiencia del cliente se verá considerablemente mejorada. La posibilidad de realizar pedidos en línea desde la comodidad del hogar, recibir confirmaciones y actualizaciones por correo electrónico, y utilizar códigos QR para la validación de pedidos proporcionará una experiencia de usuario más conveniente y satisfactoria. Esta mejora en el servicio al cliente probablemente se traducirá en una mayor lealtad y satisfacción, aumentando la retención de clientes.

Económicamente, se espera que el negocio vea un incremento en las ventas. La facilidad de uso de la aplicación y la página web, junto con la posibilidad de promocionar ofertas y eventos, atraerá a más clientes y fomentará compras repetidas. La implementación de múltiples métodos de pago, incluyendo servicios bancarios y pagos en efectivo, también facilitará las transacciones, ampliando la base de clientes potenciales.

Desde una perspectiva ambiental, la digitalización de los recibos y la optimización de las rutas de entrega contribuirán a la reducción del uso de papel y las emisiones de CO2. La precisión en la gestión de pedidos también ayudará a disminuir el desperdicio de alimentos, promoviendo prácticas más sostenibles.

Finalmente, el negocio se beneficiará tecnológicamente al adoptar soluciones digitales modernas. Esto no solo mejorará su competitividad en el mercado, sino que también establecerá una base sólida para futuras innovaciones y mejoras. La capacidad de gestionar y analizar datos de ventas y preferencias de clientes proporcionará información valiosa para la toma de decisiones estratégicas.