

**FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

**“Cafetería Piombino”**

**Docente:**

* **Orlando Frank Marcos Benavides**

**Estudiantes:**

* **Kiram Yriarte Gonzalez**
* **Erick Lucas Marmolejo**
* **Saul Abarca Marquez**
* **Giuliano Yzarra Ore**

**Link de Repositorio:** <https://github.com/saulms57/practica_de_campo_01>

**LIMA – PERÚ**

**2025**

1. **Definición del Problema y Propuesta de Solución**
   1. **Análisis del Problema:**
      1. **Definir claramente el problema a resolver.**La Cafetería Piombino es un pequeño y acogedor establecimiento ubicado al sur de la ciudad, conocido por ofrecer una experiencia única que combina un ambiente tradicional y rústico, con el dulce aroma del café recién preparado. Este negocio familiar enfrenta varios desafíos que podrían ser mitigados mediante el uso de tecnologías adecuadas. El objetivo de este proyecto es analizar estos desafíos y proponer una solución tecnológica simple que mejore los procesos clave de la cafetería.   
         En términos de hardware, Piombino cuenta con 1 sola computadora de escritorio utilizada en la parte administrativa para tareas de contabilidad y gestión. El personal usa cuadernillos para tomar los pedidos, y emiten comprobantes de pago manuales que entregan a los clientes.  
           
         Basado en la información proporcionada, podemos identificar los siguientes problemas clave en la cafetería:
2. **Proceso de toma de pedidos lento y pocos eficientes:** La dependencia de cuadernillos para tomar pedidos y la emisión manual de comprobantes dificultan la integración de la información, provocando retrasos y posibles errores en la actualización del inventario y en el seguimiento de las ventas.
3. **Experiencia del cliente limitado:** El método actual no permite registrar las preferencias de los clientes ni implementar programas de fidelización para quienes visitan de manera recurrente. Además, la ausencia de un sistema digital para reservas o pedidos en línea puede ocasionar largas esperas y generar insatisfacción.  
   * 1. **Describir quiénes son los afectados y cómo impacta en su contexto.**

La identificación de estos problemas en la Cafetería Piombino tiene un impacto directo y significativo en varios aspectos:

1. **Disminución de la eficiencia:**  
   La ausencia de un sistema integrado y la dependencia de procesos manuales generan cuellos de botella que ralentizan el servicio, afectando la operatividad general del negocio.
2. **Pérdida de tiempo:**  
   El personal destina una cantidad considerable de tiempo a tareas repetitivas, como la toma manual de pedidos y la verificación del inventario, lo que limita la capacidad de atender otras actividades más estratégicas.
3. **Pérdida de clientes:**  
   La lentitud y posibles errores en el servicio pueden llevar a que los clientes busquen alternativas en otros establecimientos, afectando la fidelidad y la afluencia de visitantes.
4. **Disminución de los ingresos:**La pérdida de clientes y la ineficiencia operativa se reflejan en una reducción potencial de los ingresos, al no poder atender la demanda de forma óptima.
5. **Aumento de los costos:**  
   Errores en los pedidos, el desperdicio de alimentos y la necesidad de realizar ajustes o pedidos de emergencia incrementan los costos operativos del negocio.
6. **Pérdida de la imagen de marca:**Una experiencia de cliente negativa puede dañar la reputación y la imagen de la cafetería, afectando la percepción del público sobre el establecimiento.
   1. **Planteamiento de la Solución:**
      1. **Proponer una solución preliminar.**
7. **Implementar un sistema de toma de pedidos digital:**  
   Desarrollar e implementar una solución tecnológica que permita registrar los pedidos de manera digital, eliminando el uso de cuadernillos. Esto ayudará a reducir errores y a acelerar el proceso de atención.
8. **Integrar un sistema de verificación automática del inventario:**  
   Establecer un sistema que actualice en tiempo real el inventario a medida que se realizan los pedidos, eliminando la necesidad de revisiones manuales y minimizando los errores asociados.
9. **Desarrollar una base de datos centralizada:**  
   Contar con una base de datos centralizada que se actualice automáticamente con cada transacción, facilitando la gestión administrativa y la toma de decisiones estratégicas.
   * 1. **Identificar tecnologías y herramientas necesarias.**

**a) Recursos Humanos:**  
Se requiere contar con un gerente de proyecto y un profesional especializado en el desarrollo de software y en la gestión de bases de datos. Además, será fundamental designar a un responsable para la capacitación del personal en el uso del nuevo sistema.

**b) Recursos Materiales:**Además de la computadora de escritorio actualmente disponible para tareas administrativas, se sugiere evaluar la incorporación de dispositivos adicionales (por ejemplo, tabletas o terminales de punto de venta) que faciliten la toma de pedidos en el local.

**c)** **Recursos Tecnológicos:**  
Implementar un sistema de gestión de bases de datos, contar con una infraestructura de red robusta y, de ser necesario, disponer de servidores adecuados o servicios en la nube que garanticen el correcto funcionamiento y la actualización en tiempo real del sistema.

**d) Recursos Financieros:**  
Se deben destinar fondos suficientes para cubrir los costos asociados al desarrollo, pruebas, capacitación e implementación del sistema tecnológico, asegurando así una transición eficiente y sin contratiempos.