

Ejemplo 9: Desarrollo de Software para Reducir el Desperdicio de Alimentos en Supermercados

Descripción del Problema:

Los supermercados enfrentan un desafío diario en la gestión de alimentos perecederos, como frutas y verduras, que no se venden al final del día. Esto provoca un desperdicio significativo de productos que aún podrían ser consumidos, afectando tanto a la empresa en términos económicos como al medio ambiente debido a la cantidad de residuos generados.

Existe la necesidad de desarrollar un software que optimice la gestión de inventarios de alimentos perecederos, ayude a reducir el desperdicio y permita la redistribución de productos no vendidos. El software debe permitir a los supermercados tomar decisiones informadas sobre sus productos, ofrecer descuentos dinámicos o redistribuir los alimentos de manera eficiente, beneficiando tanto a la empresa como a las personas y reduciendo el impacto ambiental.

Desafío:

El ejercicio consiste en diseñar un sistema de software que permita a los supermercados reducir el desperdicio de alimentos mediante una mejor gestión del inventario, descuentos automáticos para productos perecederos, y opciones de redistribución de productos no vendidos a organizaciones benéficas o consumidores.

Instrucciones de la tarea

1. Comprensión del Problema General

- Lee detenidamente la descripción del problema proporcionado. Asegúrate de comprender todos los aspectos clave del contexto y las dificultades que se presentan.
- Identifica el objetivo principal que se busca alcanzar al resolver el problema (por ejemplo, mejorar la eficiencia, reducir errores, optimizar procesos, etc.).

2. Identificación de los Desafíos Clave

- Realiza un análisis inicial para identificar las principales dificultades que enfrenta el sistema o proyecto actual. Preguntas orientadoras:
 - ¿Qué parte del sistema o proceso está fallando o no funciona correctamente?
 - ¿Cómo afectan estos problemas al rendimiento general del sistema?
 - ¿Qué aspectos requieren atención inmediata y cuáles pueden abordarse más adelante?

3. Fraccionamiento del Problema en Subproblemas

- Desglosa el problema general en subproblemas o módulos más pequeños. Estos subproblemas deben abordar aspectos específicos del problema general y ser más fáciles de gestionar. Preguntas orientadoras:
 - ¿Cuáles son las áreas principales que deben mejorar para solucionar el problema general?
 - ¿Qué procesos específicos dentro de cada área pueden estar contribuyendo a los problemas identificados?

SOLUCIÓN

1. Comprensión del problema:

El objetivo principal consiste en reducir de manera significativa el desperdicio de alimentos perecederos como frutas y verduras ya sea mediante el uso de descuentos o reduciendo la adquisición de dichos alimentos por parte del supermercado haciendo uso de un software específico que se encargue de administrar y calcular el gasto/beneficio que supone tenerlos en venta.

2. Identificación de los Desafíos Clave:

- Principalmente opino que el problema está en la gestión del supermercado. Si un producto no vende o no vende demasiado como lo pueden hacer otros lo mejor sería reducir su cantidad para así al menos reducir su excedente.
- Este problema afecta gravemente a la economía de la cadena del supermercado ya que están pagando por alimentos que muy probablemente no se vendan o no vendan lo esperado ya sea porque no interesa o como ocurre muchas veces que su precio es demasiado alto y muchas personas no

pueden permitírselo, como suele suceder con las frutas y verduras que no son regionales y las venden a un precio excesivo por una cantidad ínfima.

- Lo primero sería realizar un baremo de los productos que más venden y los que menos según la temporada ya que hay frutas y verduras que se venderán más en una época del año que en otra. Más tarde podría gestionarse la cantidad a adquirir por parte del supermercado.

3. Fraccionamiento del Problema en Subproblemas:

- El principal problema es el excedente de producto, lo cual acaba costando dinero al supermercado. Por ello debería desarrollarse un software que calcule la cantidad de producto que entra en el supermercado y cuánto de dicho producto entra y sale, de ahí calcular cuales se venden más y cuales venden menos o directamente no venden.
- Este software podría reducir el precio de dichos productos según su fecha de llegada al supermercado o por su fecha de vencimiento de manera automática. Esto motivaría a los clientes a comprarlos y aunque el supermercado no los venda a su precio original, al menos se llevaría una parte de los beneficios. Siempre es mejor eso que nada.
- Otra característica podría ser que en función de cuál venda menos, hacer publicidad de dicho producto recomendando sus virtudes dentro de la dieta de las personas, para así motivar su compra.
- Ponerlos en promoción por la compra de otro producto que sí venda más, sobre todo en caso de frutas o verduras que no sean de temporada que siempre suele sobrar bastante.
- Que pueda ponerse en contacto con asociaciones benéficas de manera automática ya sea mediante llamadas telefónicas o anuncios específicos dando aviso de excedente de productos por si estarían interesados en su compra (evidentemente a un bajo costo) o directamente de manera gratuita para ayudar a mejorar la imagen del supermercado.