## **FASE 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Contexto del problema**

### 

### **Especificación del problema**

La empresa Allers Group, no realiza un análisis de manera eficiente sobre los datos de las transacciones que efectúa diariamente, por lo cual, no está en capacidad de generar una estrategia que permita poseer un contacto más especializado con sus clientes.

### **Introducción**

1. **Propósito:**Se quiere investigar y analizar sobre el problema que se presente en Allers. Así mismo, se espera poder deducir a partir de lo anterior, qué requerimientos tanto funcionales como no funcionales van a establecerse para la solución implementada en un futúro.
2. **Ambito del sistema:**

El programa debe estar en la capacidad de:

**Identificar grupos de productos o servicios similares en las transacciones.**

Dada una base de datos, se deben reconocer los diferentes grupos que se forman según la clasificación de los artículos o servicios adquiridos por un usuario.

**Generar recomendaciones.**

Con las agrupaciones obtenidas según las similitudes de las transacciones estudiadas, se debe realizar un análisis que dé como resultado recomendaciones de productos o servicios que se pueden vender juntos, con el objetivo de aumentar las ventas.

**Analizar usuarios mediante patrones de compras.**

Agrupar a los usuarios por características demográficas y por sus similitudes en patrones de compra y los productos consumidos en un periodo de tiempo determinado.

**Evidenciar la dependencia entre productos**

Dada una base de datos, se debe mostrar en qué porcentaje la compra de un producto A depende de la compra de un producto B, de esta forma sugerir que productos deben estar cercanos para producir compras compulsivas en los usuarios.

**Distinción de los productos superfluos e indispensables en las canastas de los compradores**

Exponer la cantidad de compras por articulo para evidenciar cuál producto o grupo de productos son indispensables para cierto tipo de usuarios y cuales son fácilmente reemplazables.

**Predecir compras a futuro en base al historial de compras un usuario o grupos de usuarios.**

Con el historial de compra de los usuarios, el programa debe poder predecir posibles compras que los usuarios harán a futuro.

**Predecir compras a futuro en base a una región del país en especial.**

Con el historial general de compras, la solución permitirá observar en qué región o regiones un producto es muy probable que se pueda vender en grandes cantidades.

**Generar listado de productos que se le van a ofrecer a un cliente.**

El software va a ser capaz de generar una lista con todos los productos que se le podrán ofrecer a un cliente. Diferenciando productos que debido al historial de compras es casi certera su adquisición, y productos que se infiere los clientes podrán necesitar, querer o de los que también podrían estar interesados.

**Predecir compras potenciales de un cliente debido a su similitud con otro.**

El programa va a estar en capacidad de avisar a qué clientes les pueden interesar un producto debido a que otro cliente de naturaleza muy similar (región, ámbito, etc) lo adquirió.

**Visualizar los resultados obtenidos.**

El programa permite visualizar mediante gráficos, los datos obtenidos a partir del análisis realizado.

**Descripción general**

1. **Restricciones**

**Realizar las predicciones con precisión**

Los datos generados por la aplicación deben tener un margen de error aceptable según la cantidad de datos ingresados.

**Llevar a cabo los procesos de manera eficiente.**

El programa debe ser tener bajos costos computacionales, es decir, su diseño e implementación deben permitir que la aplicación trabaje de manera eficiente.

**Seguridad de los datos.**

La información asociada a cliente, proveedores y productos debe ser completamente confidencial y sólo el administrador puede tener completo acceso.

**Requisitos específicos**

**Apéndices**

**Restricción del lenguaje**

La solución del problema debe ser implementada en el lenguaje C#, haciendo uso de los conceptos vistos en clase (controles de usuario, formularios, etc).