

## **Supermercados SuperInter sede Candelaria-Valle del Cauca.**

### **Entrega número 1 del proyecto final del curso Algoritmos y programación 2.**

#### **Integrantes del proyecto.**

David Jhun Kim Cubides. A00359138.

#### **Enunciado del proyecto.**

La reconocida marca de supermercados SuperInter está ganando mucha popularidad últimamente a nivel departamental en el Valle del Cauca y como resultado, ha empezado a recibir muchos clientes provenientes de diferentes municipios. Entre los más destacados se encuentra el municipio de Candelaria, donde en una encuesta hecha por los empleados de una de las sedes presentes en la ciudad de Cali, se obtuvo que alrededor del 45% de los clientes eran provenientes del municipio mencionado anteriormente. Ante esto, la gerencia de los supermercados SuperInter decidió construir una sede en el municipio de Candelaria como una manera de incrementar los ingresos de la marca.

La gerencia de supermercados SuperInter en el departamento del Valle del Cauca ha estado buscando lo más cerca posible a un estudiante de Ingeniería de Sistemas en el municipio de Candelaria para contratarlo y de esta manera reducir costos debido a que la marca se ha estado recuperando de la situación pasada del Covid-19. Finalmente, han logrado contactar con usted y lo han contratado para que diseñe y realice una versión inicial del software de la sede de Candelaria.

En primer lugar, la gerencia asignada a la sede de Candelaria quiere tener una lista de todas las personas que aspiran a entrar a trabajar en el supermercado, así que, le han pedido que realice una lista enlazada para almacenar a todas las personas que aspiran a entrar en el supermercado, dichas personas van a ser eliminadas de la lista una vez que se les realice su respectiva entrevista de trabajo. Además, la gerencia también quiere que se use una lista enlazada para almacenar a los proveedores del supermercado, para la gerencia es importante tener la información de todos los proveedores del supermercado, y como se está inaugurando una sede nueva, se quieren almacenar los nuevos proveedores que van llegando y eliminar a los proveedores que ya no necesite el supermercado.

Para los aspirantes se desea saber su nombre, apellido, edad, número de documento, años de experiencia laboral, correo electrónico y su número de teléfono. Para los proveedores, se agrega a una persona a la cual se le hace el respectivo pedido. La información que se desea saber del proveedor es el nombre, apellido, edad, tipo de documento, número de documento, número de teléfono, tipos de productos solicitados, nombre de la empresa en la que trabaja y número de productos encargados.

Por otro lado, la gerencia quiere implementar una versión temprana de los “mercado puntos”, donde los clientes van acumulando puntos y entre más puntos acumulen, pueden tener más oportunidades de ganar descuentos e incluso premios. Cuando se vaya a realizar el registro de los clientes, se necesita saber su nombre, apellido, tipo de documento, número de documento de identidad, dirección y correo electrónico. También, la gerencia quiere que la información de los clientes sea almacenada en un árbol binario de búsqueda, con el objetivo de lograr mayor eficiencia en la búsqueda de los clientes.

Para la gerencia es importante también tener información de todos los empleados con los que cuenta el supermercado. Por eso le han pedido que la información sea almacenada también en un árbol binario de búsqueda. De cada empleado se desea saber el nombre, apellido, edad, años de experiencia laboral, correo electrónico, número de teléfono, cargo asignado y sede principal.

La gerencia también quiere que la información del programa sea persistente y lo más ordenada posible; quieren que la información de los proveedores y los aspirantes sea almacenada en un archivo de texto y la información de los clientes y los empleados debe ser almacenada de manera serializada para dar más seguridad a los datos de estos últimos. También, se quiere generar un archivo de texto donde se muestre información de todo el inventario del supermercado, el informe debe contener una lista de todos elementos en el inventario y al lado debe contener la cantidad que se tiene almacenada. Además, otra funcionalidad que le ha solicitado la gerencia es que se dé una notificación en una ventana emergente de los productos que una vez tengan una cantidad de 5 unidades en el inventario.

Como esta nueva sede esta en proceso de inauguración, el supermercado cuenta actualmente con 5 secciones de productos las cuales considero las más importantes para el consumo de los clientes. Entre las secciones actuales se encuentran la sección de lácteos, cárnicos, verduras, frutas, farmacia y bebidas gaseosas. También, la gerencia decidió agregar una sección de electrodomésticos, donde cuenta actualmente con lavadoras, televisores y computadores. De todos los productos es necesario saber su precio por unidad y las unidades en el inventario.

La gerencia también como una manera de apoyar el comercio local del municipio, ha decidido construir un total de 20 locales para que las personas puedan alquilar y vender sus productos o prestar sus servicios, estos locales tienen un bajo costo y en el momento en que sean alquilados, se le debe agregar los datos de la persona a quien se está arrendando. La información de los locales debe ser almacenada de manera ordenada y mostrar un estado. Este estado debe mostrar si el local se encuentra alquilado o no, además de mostrar información como el número del local, código del local y el nombre del usuario al que se le ha alquilado.

Finalmente, la gerencia quiere que el programa muestre una interfaz de usuario sencilla, donde se muestre la hora del sistema, un círculo que se mueva en la

pantalla para que el uso del programa no se vuelva aburrido y un número en la parte inferior de la pantalla que se genera aleatoriamente. La interfaz debe permitir navegabilidad con otras ventanas y que la información del programa sea almacenada, aunque se intente salir de manera abrupta del programa.

### **Requerimientos funcionales.**

Requerimiento 1. Agregar un cliente. Permite agregar un cliente que desee registrarse en el sistema para acumular puntos. La información que se pedirá al cliente será su nombre, apellido, tipo de documento, número de documento de identidad, dirección y correo electrónico. El sistema generará una cuenta para el cliente, donde dependiendo de la compra que esté realizando se irán almacenando los puntos.

Requerimiento 2. Agregar un proveedor al supermercado. Permite agregar un nuevo proveedor al supermercado solicitando su nombre, apellido, edad, tipo de documento, número de documento, número de teléfono, tipos de productos solicitados, nombre de la empresa a la que trabaja y número de productos encargados.

Requerimiento 3. Agregar un aspirante al supermercado. Permite agregar un nuevo aspirante en el supermercado. De los aspirantes se desea conocer el nombre, apellidos, edad, número de documento, años de experiencia laboral, correo electrónico y su número de teléfono.

Requerimiento 4. Agregar un empleado al supermercado. Permite agregar un nuevo empleado en el sistema del supermercado. De los empleados se desea conocer el nombre, apellido, edad, años de experiencia laboral, correo electrónico, número de teléfono, cargo asignado y sede principal.

Requerimiento 5. Eliminar un cliente del supermercado. Permite eliminar un cliente del supermercado que desea cancelar su cuenta en mercado puntos. El cliente será eliminado del sistema buscando su número de documento.

Requerimiento 6. Eliminar un proveedor del supermercado. Permite eliminar un proveedor del supermercado por medio de su número de documento de identidad.

Requerimiento 7. Eliminar un aspirante del supermercado. Permite eliminar un aspirante del supermercado al que ya se le ha realizado la entrevista de trabajo. El aspirante será eliminado buscando su número de documento de identidad.

Requerimiento 8. Eliminar un empleado del supermercado. Permite al usuario eliminar a un empleado del supermercado que fue despedido. El empleado será eliminado buscando su número de documento de identidad.

Requerimiento 9. Modificar el cargo de un empleado. Permite modificar el cargo asignado a un empleado por bajo o buen desempeño. Primero se buscará al

empleado y una vez que se encuentre se cambiará el cargo actual por uno nuevo que se ingresa.

Requerimiento 10. Calcular el total de ventas del supermercado. Permite calcular el total de ingresos del supermercado que se han ganado durante un periodo determinado de tiempo.

Requerimiento 11. Calcular el valor total de todos los productos que se encuentran en la bodega del supermercado. Permite calcular el valor total de todos los productos que se encuentran en la bodega del supermercado en ese momento.

Requerimiento 12. Dar un premio a un cliente que tiene muchos puntos acumulados. Permite premiar al cliente que tiene muchos puntos acumulados en el supermercado.

### **Justificación.**

El semestre pasado estuve la mayor parte del tiempo detrás de compañeros muy inteligentes que me explicaban casi todo lo que no entendía y me ayudaron en la gran mayoría de los laboratorios que realizaba. Incluso en el proyecto final del semestre pasado siento que no pude hacer nada y que fui una carga para mi compañero con el que estaba trabajando. Así pues, este semestre veo el proyecto final como una oportunidad de probarme a mí mismo y de repasar todos los temas que hemos visto a lo largo del curso.