

### PRÁCTICA 1

Una conocida tienda departamental desea ampliar sus servicios para lo cual construirá un nuevo concepto en tiendas en línea. Para ello, desea implementar un sistema de información lo suficientemente robusto que le permita llevar un registro más eficiente y efectivo de sus operaciones diarias.



La tienda en línea contará con un catálogo de productos de diferentes departamentos. Para poder comprar, cada persona deberá registrar su información personal (datos personales, datos de facturación, dirección de envío y dirección de facturación), así como la información de para el pago en línea.

El pago se podrá hacer por tarjeta de crédito, depósito bancario, transferencia electrónica y pago en tiendas de

conveniencia.

Se desea llevar un registro de todos los clientes dados de alta en el sistema, así como el historial de compra de cada uno de ellos para futuras referencias de promociones y descuentos.

Los clientes podrán tener diferentes categorías. Dependiendo de la categoría del cliente, se puede tener acceso a diferentes beneficios como envío gratis, envío dentro de un menor tiempo y beneficios adicionales. Cada cliente necesita tener un nombre de usuario y contraseña únicos para poder acceder al sistema a través de Internet.

La atención a clientes es muy importante para la tienda departamental, por lo tanto, se tiene considerado tener un servicio de atención en línea para aclarar y resolver cualquier duda o problema que se pudiera presentar. Para eso, se requiere llevar el registro de todos los problemas, nombre del asesor que lo atendió y comentarios adicionales acerca de cada uno de los casos que se presentaron.

Es necesario llevar una serie de estadísticas de la operación diaria de la tienda, por lo tanto, el Sistema de Información a implementar, necesita ser capaz de poder desplegar la siguiente información:

1. Clientes que más han comprado.
2. Posibilidad de calcular la facturación total de un cliente en particular en un mes en particular.
3. Lista de los clientes que no han comprado ningún producto
4. Lista de todos los clientes que han comprado productos por más de \$1,000.00 pesos.
5. Lista de cada compra, nombre del cliente, número de productos y descripción de cada uno de los productos.
6. Lista de asesores que han resuelto los problemas satisfactoriamente.
7. Lista de asesores que tienen todavía casos abiertos.
8. Lista de todos los productos de una categoría en particular, mostrando su nombre, descripción y comentarios (en su caso) de clientes que hayan opinado acerca de dicho producto
9. Cuántas cancelaciones y devoluciones se han hecho y cuál es el producto más devuelto.
10. Lista de los clientes con su información completa para poder hacer una entrega.

11. Realizar un procedimiento que reciba el id del producto, y la cantidad de productos a comprar y que nos regrese el monto total de la venta, así como el monto que se debe pagar por envío, con base en el número de productos que se van a comprar, considerando también la categoría del cliente para el caso en donde no se cobra el envío de los productos comprados.

Se deberá diseñar la base de datos cuidando los detalles de normalización, una correcta elección de los índices adecuados para mejorar el rendimiento de ésta, así como la posibilidad de escalar el sistema en un futuro sin tener que hacer cambios en la arquitectura del sistema.

### **Requerimientos**

- Desarrollar los diagramas Entidad-Relación (E-R) de la base de datos a utilizar para desarrollar el sistema de información solicitado, indicando las entidades correspondientes, sus atributos, así como todas las limitantes de mapeo.
- Desarrollar el esquema de la base de datos.
- Indicar las llaves primarias y justificar la designación de éstas en cada una de las tablas.
- Definir el dominio para cada uno de los atributos de las entidades definidas.
- Poner especial atención en la integridad de los datos, para ello, se deberá cumplir con la *regla de integridad referencial* y la *regla de integridad de entidades*.
- Desarrollar los *queries* necesarios para desplegar la información solicitada para las estadísticas de la operación diaria de la tienda.

### **Notas y aclaraciones:**

- La entrega de esta primera etapa se realizará el viernes 10 de marzo a las 7:00 de la mañana. No se aceptarán trabajos fuera de dicho horario o por correo electrónico.
- El trabajo se deberá realizar en equipos de 2 integrantes.
- Cualquier copia o intento de copia, así como dejarse copiar, será razón suficiente para reprobar la materia.