

Gestión de Datos

Trabajo Práctico “Venta de Electrodomésticos”

1° Cuatrimestre 2011

Grupo “MAYUSCULAS_SIN_ESPACIOS”

Integrantes

- AMOROSO, Fernando (133.775-0)
- GARCÍA ISAÍA, Matías (134.436-5)

Curso K3011

Índice de contenido

Introducción.....3

Decisiones tomadas.....3

Modelo de Datos.....3

Diseño de la aplicación.....4

Apéndice I: Modelo de Datos.....5

Introducción

La resolución del Trabajo Práctico consistió en crear una aplicación en C# que se conecte a la base de datos en SQL Server.

El primer paso del trabajo consistió en cruzar las reglas de negocio con los datos de la base de datos desnormalizada provista a fin de resolver ambigüedades y poder tomar decisiones fundamentales de diseño.

Al contar con un bosquejo del dominio del problema, se pasó a realizar un trabajo de normalización, modelado y extracción de datos sobre la tabla inicial, a fin de tener un modelo más consistente de datos.

Una vez solucionado el modelado de los datos, se realizó el modelado y construcción de la aplicación, en la que se trataron de diferenciar las capas de Modelo, Acceso a Datos y Presentación. En esta etapa surgieron también reformas al modelo de datos previamente planteados, y se generaron nuevos objetos de base de datos auxiliares.

A lo largo de todo el proceso, el replanteo y rectificación de interpretaciones y decisiones previamente tomadas fueron constantes, aunque siempre manteniendo las ideas básicas.

Decisiones tomadas

A partir del relevamiento realizado se tomaron las siguientes decisiones de diseño:

- ✦ Un actual Cliente puede pasar a ser Empleado de la empresa, perdiendo la posibilidad de efectuar compras en la misma (es decir, dejando de ser Cliente)
- ✦ El Código de los Productos es el conjunto de números que aparecen al final del Nombre del mismo en la tabla Maestra.
- ✦ Las Facturas con una única Cuota son ventas en Efectivo.
- ✦ Generar una Factura implica, también, cobrar la primer Cuota.
- ✦ El Usuario **admin** generado por el sistema no está asignado a ningún Empleado en particular.
- ✦ Si bien el Login es una funcionalidad, dado que todos los Usuarios tienen permiso para efectuar el Login, y que no se puede asignar a ningún Rol en particular, el Login no fue tratado como una Funcionalidad.
- ✦ Las Numeración de las Facturas es compartida por todas las Sucursales.

Modelo de Datos

Los comentarios respecto al modelo de datos y objetos de la base de datos están incluídos en el archivo `data/script_creacion_inicial.sql`.

El DER del modelo de datos se encuentra en el [Apéndice I: Modelo de Datos](#)

Diseño de la aplicación

La aplicación fue implementada en Visual C# tratando de separar modelo, vista y acceso a datos.

El namespace `VentaElectrodomesticos.Model` contiene las clases de Modelo como ser Categoría, Cliente o Producto.

El namespace `VentaElectrodomesticos.DAO` contiene las clases para acceso a datos, encargadas de formar un nexo “transparente” entre la lógica de la aplicación y el motor de base de datos con que se conecta. En los casos en que los objetos accedidos por estas clases fueran inmutables dentro del sistema (como ser los Tipos de Empleado, las Provincias o las Sucursales), se implementó un sistema de caché de las instancias, para evitar sobrecargar el motor con JOINS extra en las consultas.

El namespace `VentaElectrodomesticos.Utills` incluye la clase `Hasher`, encargada de calcular el hash SHA256 utilizado para el login, para lo que colabora con la jerarquía de clases `HashAlgorithm` provista por el lenguaje.

Por último, el namespace `VentaElectrodomesticos.Buscadores` contiene los distintos buscadores de entidades que se requieren para el sistema, pudiendo estos ser utilizados desde distintos formularios de la aplicación. Cada buscador se especializa en obtener objetos de un determinado tipo perteneciente al dominio.

Además, la clase `ClaseSQL` provee una interfaz simplificada para utilizar los objetos de provistos por el lenguaje para conexión con bases de datos. Esta clase implementa el patrón Singleton para proveer una única conexión a la base de datos, dado el costo de mantener múltiples conexiones en paralelo contra un mismo servidor.

Los parámetros de la conexión a la base de datos y el nombre del esquema con que se trabaja son leídos desde un archivo de configuración mediante la clase `ConfigurationSettings`.

En cuanto a estructuras de datos utilizadas, principalmente se utilizaron cuatro: las listas y diccionarios, a fin de almacenar colecciones de objetos para mostrar en controles o realizar relaciones rápidas entre un código y el objeto asociado a ese código, las tablas o conjuntos de registros (para almacenar y mostrar los resultados de las consultas a la base de datos), y los árboles de datos, para representar la jerarquía de categorías de los productos.

Apéndice I: Modelo de Datos

