

Universidad Nacional de San Luis
Ingeniería en Informática – Ingeniería en Computación
Programación II - Ingeniería de Software I

Práctico de Máquina Integrador
Empresa Agroalimentaria



Una empresa agroalimentaria ha contratado una empresa de desarrollo de software ya que desea informatizar su funcionamiento dado que considera que esto ayudaría a trabajar de forma rápida, segura y más simple.

En una primera etapa, se desarrollará e implementará un sistema que informatizará sólo parte de su información y funcionalidad.

La empresa agroalimentaria trabaja con tres tipos de productos: productos frescos, productos refrigerados y productos congelados. Para todos los productos se registran los siguientes datos: nombre, descripción, fecha de caducidad, número de lote, precio. A su vez, los productos frescos deben registrar la fecha de envasado y el país de origen. Los productos refrigerados deben llevar el código del organismo de supervisión alimentaria y los productos congelados deben llevar la temperatura de congelación recomendada.

La empresa cuenta con clientes que compran sus productos, de los cuales se necesita registrar su nombre, apellido, mail, celular y dirección.

Cada cliente, de manera presencial, realiza pedidos de productos que luego son entregados y facturados (sistema aparte). Para cada pedido se necesita conocer los productos, la cantidad pedida de cada uno, la fecha del pedido, la fecha de entrega de los productos y monto total del pedido.

Además,

- 1) El sistema debe ser capaz de almacenar toda la información antes mencionada y toda aquella que se considere necesaria para su correcto funcionamiento.
- 2) Para toda la información almacenada, el sistema debe permitir realizar las operaciones de:
 - a. Carga
 - b. Modificación
 - c. Eliminación.
- 3) Conjuntamente, el sistema debe permitir realizar las siguientes operaciones de consulta:
 - a. Tipo y nombre de productos más vendidos.
 - b. Apellido y nombre de clientes que realizan compras de productos frescos.

Universidad Nacional de San Luis
Ingeniería en Informática – Ingeniería en Computación
Programación II - Ingeniería de Software I

- c. Tiempo promedio de entrega de productos.
- d. Listado ordenado (apellido y nombre) de los 10 clientes que más gastan.
- e. Los montos totales de los cinco pedidos con los totales más altos y los montos totales de los cinco pedidos con los totales más bajos.
- f. Listado de productos ordenados alfabéticamente (nombre, tipo y fecha de caducidad).
- g. Listado de clientes con todos sus datos.
- h. Impresión de pedidos según diferentes criterios de búsqueda (fecha, apellido, producto, etc.)

Como parte del sistema a entregar se pide implementar:

- A. En forma completa las clases Productos Frescos, Productos Refrigerados y Productos Congelados (Definición de clase, atributos, métodos indispensables y todos aquellos que considere necesarios). Para las demás clases del sistema, solo se pide la declaración de la clase, sus atributos, y los métodos mínimos necesarios pero sin implementarlos (el cuerpo del método estará vacío).
- B. La funcionalidad del punto f.
- C. La Interfaz gráfica completa y funcional relacionada con los puntos A, B. Para el resto de la interfaz gráfica del sistema se pueden hacer esqueletos o prototipos de pantallas sin funcionalidad o que informe que se está trabajando en dicha funcionalidad. Para las interfaces gráficas obligatorias se debe tener la funcionalidad de carga, modificación, eliminación y muestra de la información según corresponda.

A tener en cuenta:

- Dada la descripción del enunciado y teniendo en cuenta las buenas prácticas de programación, se deberá usar herencia entre clases y polimorfismo. Métodos públicos (y privados si es necesario) y atributos privados. También es importante que se definan todos los métodos get y set para acceso de los atributos y los constructores necesarios según corresponda.
- El sistema debe tener persistencia de datos, es decir que una vez que se carga información, si luego se sale del sistema, la información cargada tiene que poder ser recuperada cuando el sistema se inicie nuevamente. En síntesis, toda la información cargada en el sistema se debe poder recuperar cada vez que el sistema se inicie (manejo de archivos). Los archivos deben guardarse usando algún formato de texto, que facilite su legibilidad, independientemente de la aplicación.
- En todos los casos que exista error, el sistema deberá proporcionar mensajes claros, que ayuden al usuario a identificar de qué error se trata así como el motivo del mismo.

Universidad Nacional de San Luis
Ingeniería en Informática – Ingeniería en Computación
Programación II - Ingeniería de Software I

- En el desarrollo de este práctico se valorará no sólo la implementación correcta sino también el diseño de la interfaz gráfica, la cual debe poseer básicamente las siguientes características: atractiva al usuario, fácil de aprender, consistente, eficiente, debe evitar la sobrecarga de información, etc. Además, para la evaluación, se apreciará la creatividad del estudiante en cuanto a la incorporación de características adicionales a la interfaz gráfica.
- Para la evaluación se tomará en cuenta la aplicación y el correcto uso de los mecanismos, técnicas y conceptos vistos en Java.