Licenciatura en Sistemas - Orientación a Objetos I – 2018

Prof. Titular: Lic. María Alejandra Vranić alejandravranic@gmail.com

Prof. Ayudantes: Lic. Leandro Ríos leandro.rios.unla@gmail.com

Lic Gustavo Siciliano gussiciliano@gmail.com

Trabajo Práctico n° 3 - Listas

Todos intuitivamente manejamos el concepto de lista en la vida cotidiana. Cuando nos vamos de campamento hacemos una lista con las cosas necesarias y a medida que nos vamos acordando agregamos al final de nuestra lista el objeto. También podemos ordenar nuestros objetos según un criterio como por ejemplo cocina, camping, ropa, perfumería etc y a medida que nos vamos acordando podemos intercalar objetos.

Tanto las listas como los arreglos (denominados colecciones de manera general) pueden contener en sus elementos tipos de dato primitivos o de objetos.

Lista de String y formas de recorrerlas.

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Iterator;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;
public class TestListas {
        public static void main(String argv[]) {
       Scanner in =new Scanner( System.in);
       System.out.println("Vamos a llenar un ArrayList del tipo String, el contenido de
c/elemento es un String ");
       List<String> lista = new ArrayList<String>(); //inicializamos un objeto lista de
tipo String
       //entrada de las cadenas
        String elem="";
        while(!( (elem.equalsIgnoreCase("stop")))){
        System.out.println("Para finalizar tipear stop");
              elem= in.next();
        if (! (elem.equals("stop"))) lista.add(elem);
        }
       System.out.println("1) Impresión implementando foreach loop");
        for (String s : lista) {
        System.out.println(s);
        }
       System.out.println("2) impresión implementando for loop with index");
        for (int p = 0; p < lista.size(); p++) {
        System.out.println(lista.get(p));
        }
        System.out.println("3) impresión implementando Iterator<tipo>");
              for (Iterator<String> iter = lista.iterator(); iter.hasNext();) {
        System.out.println(iter.next());
        }
in.close();
}}
```

Proyecto Incaa - NIVEL 1

modelo:

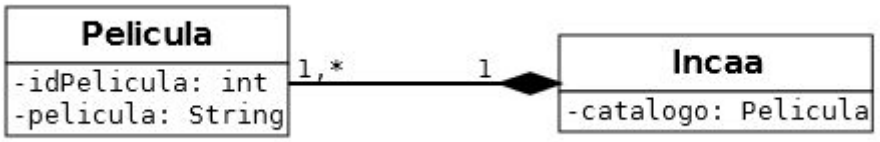


Diagrama de Clases

La clase Pelicula, con los atributos idPelicula tipo int, pelicula tipos String.

Por último la clase Incaa con el atributo catalago del tipo List<Pelicula> donde se van a realizar Altas, Modificaciones y Bajas de objetos. Por lo tanto existe una relación de agregación entre Incaa y Pelicula de uno a muchos, la objeto Incaa va tener muchos objetos Pelicula en la lista.

Casos de uso:

+ agregarPelicula (String pelicula) : boolean

Si la película existe en la lista lanzar la excepción

+ traerPelicula (int idPelicula) : Pelicula

Si la película no existe devolver null

+ traerPelicula (String partePelicula) : Pelicula //todas las películas que contengan en su título el string partePelicula

+ modificarPelicula (int idPelicula, String pelicula) :

Modificar la película traerPelicula por id, si no existe la película lanzar la excepción, de lo contrario setPelicula con el parámetro pelicula .

+ eliminarPelicula (int idPelicula): boolean

Eliminar la película: traerPelicula por su id, si no existe la película lanzar la excepción, de lo contrario eliminar el elemento de la lista (remove)

Test: crear los test de para cada caso de uso con sus escenarios.

El paradigma de Objetos se basa en la reutilización de los Casos de Uso. En el momento de implementar cada comportamiento, es bueno detenerse a pensar si es posible reutilizar otro Caso de Uso ya implementado; con el fin de que la funcionalidad del sistema exista en un solo método, lo que conduce a un mejor diseño y facilita el mantenimiento.

Proyecto Incaa - NIVEL 2

modelo:

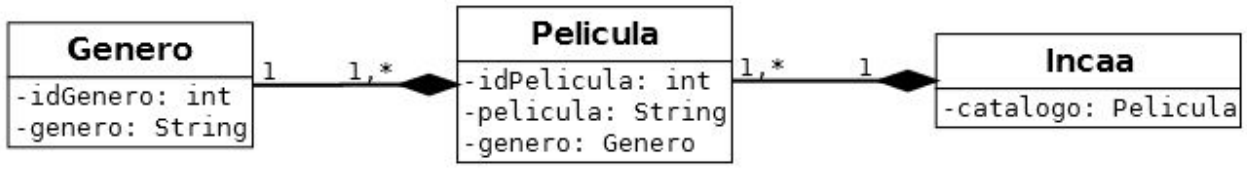


Diagrama de Clases

La clase Genero, con los atributos idGenero tipo int y genero tipo String.

La clase Pelicula, con los atributos idPelicula tipo int, pelicula tipos String y genero tipo Genero, por lo tanto existe una relación de composición entre las clases Pelicula y Genero, con cardinalidad de muchos a uno osea que puede haber muchas películas de un género (no consideramos que una película pueda pertenecer a más un género para simplificar el problema).

Por último la clase Incaa con el atributo catalago del tipo List<Pelicula> donde se van a realizar Altas, Modificaciones y Bajas de objetos.

Crear la clase Genero como indica el diagrama de clases y en Pelicula agregar el atributo genero.

Casos de uso:

Sobrecargar el método traer película:

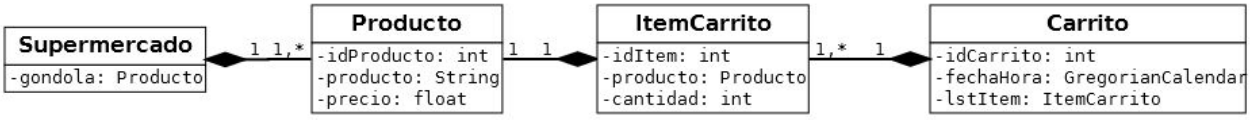
+ traerPelicula(Genero genero) : Pelicula

Test:

Traer las películas del catálogo de un género e imprimirlas.

Proyecto Supermercado - Nivel 1

modelo:



1) + agregarProducto(String producto, float precio) : boolean

Si el producto existe en la lista lanzar la excepción

2) + traerProducto(int idProducto) : Producto

Si el producto no existe devolver null

3) + modificarProducto(int idProducto, String producto, double precio) : boolean

Modificar el producto: traer producto por id, si no existe el objeto levantar la excepción, de lo contrario volver setear producto y precio.

4) + eliminarProducto(int idProducto) : boolean

Eliminar producto: traer producto por id, si no existe el objeto o existe en algún carrito levantar la excepción, de lo contrario eliminar el objeto (remove).

5) + agregarItem(Producto producto, int cantidad) : boolean

Cuando se agrega un producto al carrito si producto existe en algún item solo se incrementará la cantidad de lo contrario se agregará el item.

6) + eliminarItem (Producto producto, int cantidad) : boolean

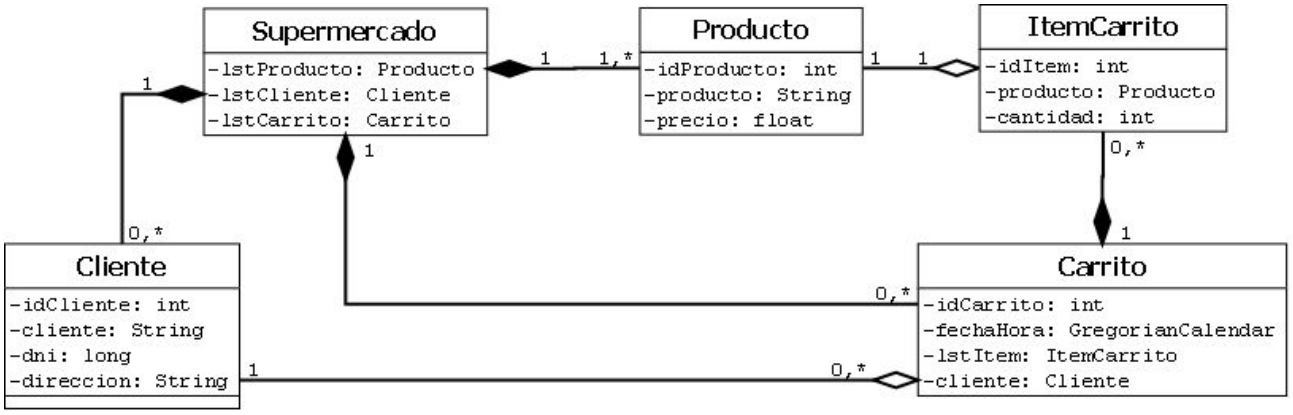
En el caso de eliminar un producto del carrito si la cantidad es la misma se eliminará el item, si es menor se decrecerá la cantidad y de lo contrario, si no existe el ítem que contenga el producto lanzará una excepción.

7) + calcularSubTotal() : float

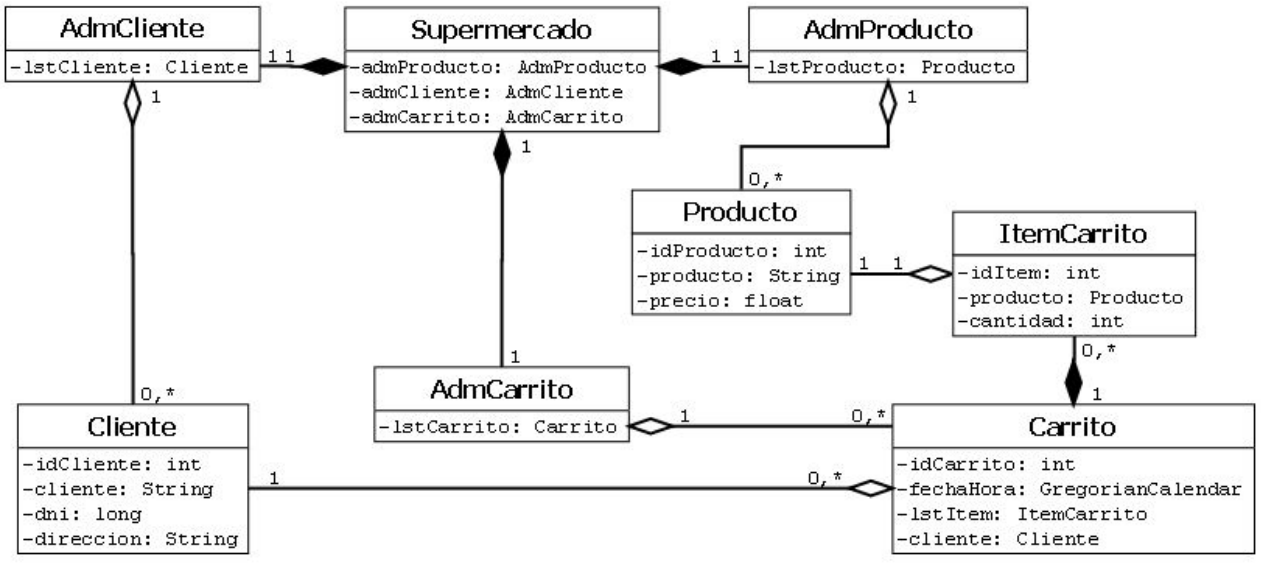
8) + calcularTotal() : float

Test: crear los test de para cada caso de uso con sus escenarios.

Proyecto Supermercado - Nivel 2



Proyecto Supermercado - Nivel 3



Casos de uso a implementar en las clases correspondientes:

1) + agregarProducto(String producto, float precio) : boolean
2) + traerProducto(int idProducto) : Producto
3) + eliminarProducto(int idProducto) : boolean
4) + agregarItem(Producto producto, int cantidad) : boolean
5) + eliminarItem (Producto producto, int cantidad) : boolean
6) + calcularSubTotal() : float
7) + calcularTotal() : float
8) +agregarCliente(String cliente, long dni, String direccion): boolean

Si el cliente existe en la lista levantar una excepción.

9) +traerCliente(int idCliente): Cliente

Si el cliente no existe devolver null.

10) +eliminarCliente(int idCliente): boolean

Si el cliente no existe o tiene algún carrito se debe levantar una excepción.

11) +agregarCarrito(GregorianCalendar fechaHora, cliente Cliente): boolean

Si el carrito existe en la lista levantar una excepción.

12) +traerCarrito(int idCarrito): Carrito

Si el carrito no existe devolver null.

13) +eliminarCarrito(int idCarrito): boolean

Si el carrito no existe en la lista levantar una excepción.

14) +calcularTotal(Cliente cliente): float

Si el cliente no existe levantar una excepción.

15) +calcularTotal(int dniCliente): float

Si el cliente no existe levantar una excepción.

16) +calcularTotal(GregorianCalendar fechaInicio, GregorianCalendar fechaFin): float

17) +calcularTotal(GregorianCalendar fecha): float

18) +calcularTotal(int mes, int anio): float

Si el mes es incorrecto (por ejemplo 23), levantar una excepción.

19) +calcularTotal(GregorianCalendar fechaInicio, GregorianCalendar fechaFin,
Cliente cliente): float

Si el cliente no existe levantar una excepción.

20) +calcularTotal(GregorianCalendar fecha, Cliente cliente): float

Si el cliente no existe levantar una excepción.

21) +calcularTotal(int mes, int anio, Cliente cliente): float

Si el cliente no existe y/o el mes es incorrecto levantar una excepción.

22) +calcularTotal(int mes, int anio, int dniCliente): float

Si el cliente no existe y/o el mes es incorrecto levantar una excepción.

Test: crear los test de para cada caso de uso con sus escenarios.