	Tercer Examen Noviembre 22 de 2008	Algoritmos y Lenguajes II
---	---	----------------------------------

Reglas del juego

- Tal como se le dijo antes, durante este examen usted no puede pedir ABSOLUTAMENTE nada prestado a sus compañeros, ni hablar con ellos.
- Su nombre y su firma a la aceptación del compromiso de no hacer fraude, en la hoja de respuestas a este examen, deben ir en lapicero. Si emplea más de una hoja márkelas TODAS de igual forma.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen. De manera que si se retira se considerará que terminó su trabajo.
- Puede consultar sus notas, el libro o apuntes; pero se le recomienda que lo haga cuando esté seguro de qué quiere buscar, en caso contrario estas consultas se convierten en una distracción que le hace perder tiempo.
- No se resolverá ninguna duda durante el examen, así que si algo no le queda claro y usted requiere hacer algún tipo de supuesto, ESCRÍBALO y de una breve explicación de la razón por la cual lo supone. Tenga presente que un supuesto no puede contradecir lo que se le está diciendo.
- Debe escribir con letra clara.

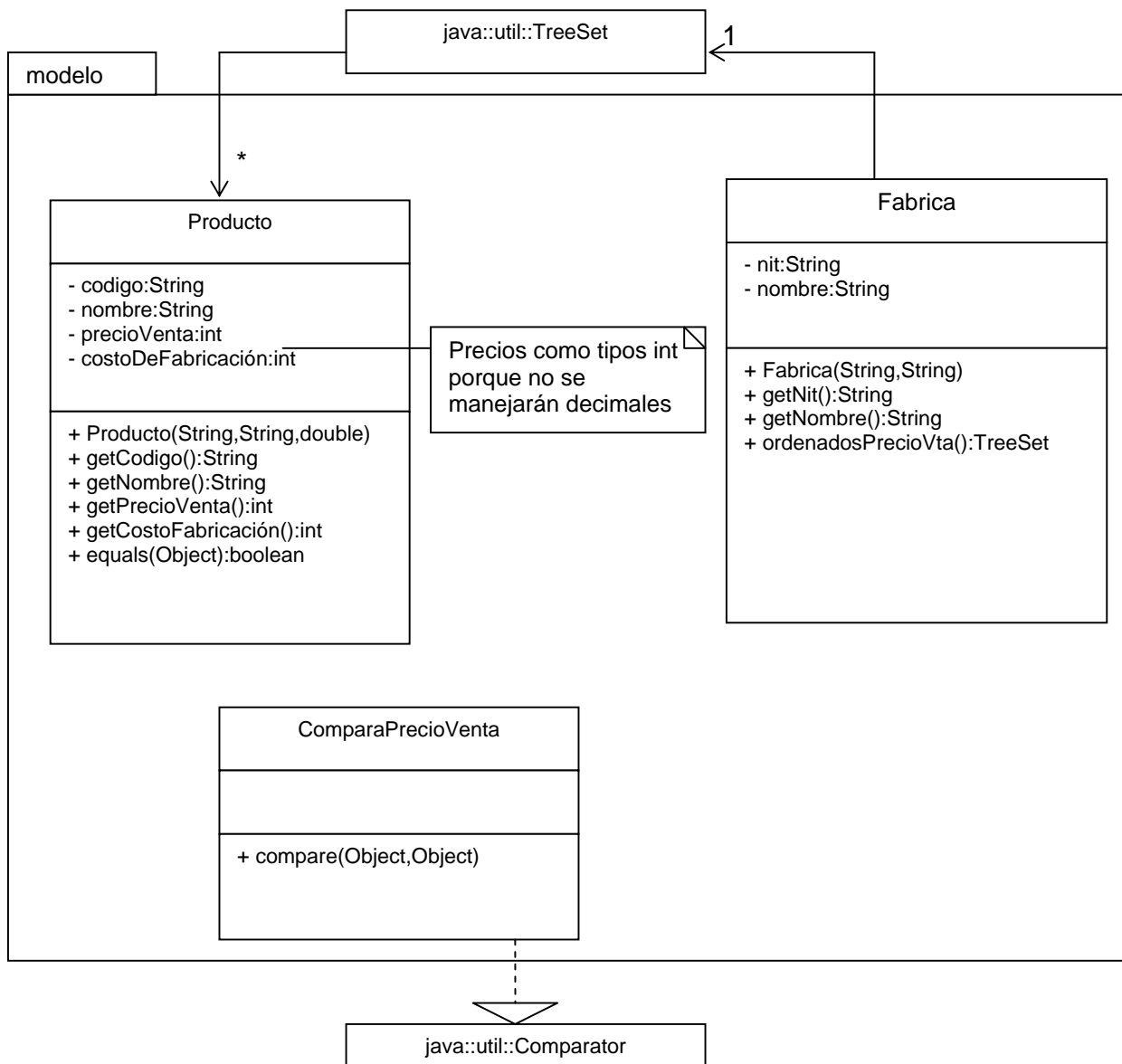
La forma de evaluar este parcial es la siguiente:

Ítem	Valor
Punto 1:	2.0 puntos
1. Completar el diagrama de clases del paquete modelo	0.8 puntos
2. Análisis del método que permite escribir la información de los productos en un archivo para ser enviado al cliente.	0.4 puntos
2. Código del método que permite escribir la información de los productos en un archivo para ser enviado al cliente.	0.4 puntos
3. Descripción de las modificaciones para almacenar y recuperar todo la información del sistema de la fábrica.	0.4 puntos
Punto 2:	3.0 puntos
Implementación del MVC	0.1
Identificación de clases con atributos y métodos básicos	1.4
Implementación de métodos diferentes a los básicos	0.5
Sobreescritura de métodos	0.3
Relaciones	0.7

Punto 1 – VALOR 2.0 PUNTOS

Una fábrica está interesada en contratar el desarrollo de un sistema que permita registrar la información de los productos que allí se elaboran así como realizar ciertas consultas. Los productos deben registrarse de forma ordenada de acuerdo a su código único de identificación. En cuanto a las consultas, el gerente requiere que el sistema permita visualizar por pantalla dos listados, el primer listado debe presentar la información de los productos ordenados ascendentemente por precio de venta y el segundo, debe mostrar los productos ordenados descendentemente por costo de fabricación.

El siguiente es el diagrama de clases del paquete modelo, que un ingeniero ha propuesto para la solución.



1. Complete el diagrama de clases del paquete modelo, para que el sistema pueda dar solución al problema planteado.
2. El principal cliente de esta fábrica le ha pedido al dueño de la misma que por favor le suministre en un archivo la información de los productos que ellos fabrican. El cliente posee un sistema con la funcionalidad necesaria para leer desde un archivo la información de estos productos.

A continuación se presenta el código del método utilizado por el sistema del cliente para leer la información de los productos. Este método recibe por parámetro la ruta en la que se encuentra el archivo con la información de los productos de la fábrica, lee la información de cada producto a medida que va construyendo los objetos de tipo Producto y los adiciona a una lista. Al final retorna la lista con los productos de la fábrica.

Código: _____ Nombre: _____

```
public static ArrayList leerProductos(String ruta)
{
    ArrayList productosFabrica=new ArrayList();
    DataInputStream input;
    try
    {
        input = new DataInputStream(new FileInputStream(ruta));
        String codProd, nombreProd;
        int precioVenta;
        Producto productoLeido;
        try{
            while(true)
            {
                codProd=input.readUTF();
                nombreProd=input.readUTF();
                precioVenta=input.readInt();
                productoLeido=new Producto(codProd,nombreProd,precioVenta);
                productosFabrica.add(productoLeido);
            }
        }
        catch(IOException e){
            try
            {
                input.close();
            }
            catch(IOException errorF)
            {
                System.out.println("Error al cerrar el flujo");
            }
        }
    }
    catch (FileNotFoundException e1)
    {
        System.out.println("No se ha encontrado el archivo");
    }
    return productosFabrica;
}
```

Usted debe:

Escribir el **análisis y el código java** de un método de la Ejecutable que permita al dueño de la fábrica **generar un archivo con la información de los productos para enviarlo a su cliente principal**. Recuerde, el archivo debe procesarse sin problema por el sistema del cliente.

3. Describa con sus palabras las modificaciones que debería sufrir el diagrama de clases del paquete modelo para que el sistema de la fábrica permita dar persistencia toda su información usando serialización y recuperar los datos cada vez que la aplicación inicie de nuevo su funcionamiento.

Punto 2 – VALOR 3.0 PUNTOS

En una escuela culinaria especialista en postres requieren una aplicación que les permita llevar registro de los postres que enseñan a preparar y sus recetas, así como también, todo lo relacionado con los cursos que dictan.

La información de los postres que se enseñan en esta escuela y sus respectivas recetas se almacenan como pares clave valor, donde el postre es único dado su nombre.

De los postres se almacena el nombre, una pequeña descripción, si es frío o caliente, si requiere ser horneado y si requiere ser refrigerado.

Código: _____ Nombre: _____

La receta debe indicar para cuantas personas es, una descripción con los ingredientes indicando el nombre y la cantidad requerida para su preparación y una descripción de los pasos a seguir para que el postre quede listo para comer.

Los profesores chef hacen parte de la planta docente de la escuela. La información que se almacena de ellos es el nombre completo, la cédula que los identifica, la dirección, el teléfono, los años de experiencia y una pequeña descripción indicando los días y horarios en los que puede dictar las clases.

Cuando se ofrece un curso, se tiene que registrar el profesor chef que lo dictará, el grupo de estudiantes que tomará el curso y los postres que se enseñarán con su respectiva receta. Es importante, registrar el código del curso y el número de horas que comprende.

Para el caso de los estudiantes siempre se almacena el nombre completo, número de identificación, celular, dirección, y edad.

Usted debe **realizar el diagrama de clases completo de los paquetes modelo y control** de una aplicación que permita:

1. Registrar profesores
2. Registrar postres y recetas
3. Crear cursos
4. Consultar la receta dado el nombre de un postre

Nota: Usted debe utilizar el tipo de colección más apropiado en cada caso.