



1. Supuesto práctico

Una de las empresas en el negocio de las máquinas de vending ha tenido una idea comercial basada en la venta de packs de productos.

Un pack es simplemente una agrupación de productos que se venden conjuntamente con un descuento de un 20 % sobre la suma de sus precios individuales.

La máquina de vending podrá vender entonces tanto productos individuales como packs creados por la empresa que gestiona la máquina. Se desea que el tratamiento desde la máquina de vending sea homogéneo al vender un producto individual o un pack.

Para ello se realizará una abstracción a partir de la clase `Producto` ya realizada en la práctica 1. Llamaremos a esta abstracción `Vendible`. Dicha abstracción será común a `Producto` y a una nueva clase que llamaremos `Pack`. De las instancias de `Vendible` se desea saber como mínimo su nombre, su precio y el identificador único que manejará la empresa. En el caso de las instancias de `Producto` este identificador podrá estar dado por el UPC.

1.1. Detalles sobre el `Pack`

- En la clase `Pack` se realizará una inicialización basada en un array de `Producto` (`Producto[]`).
- Debe garantizarse que un pack tenga siempre un mínimo de 2 productos.
- No podrá haber productos repetidos en un pack.
- De un pack, además de poder conocer su nombre, su precio y su identificador único (como de cualquier elemento `Vendible`), deberá poder conocerse la cantidad de productos que lo forman, si un producto dado forma parte de él, así como saber qué productos forman dicho pack.
- El precio siempre es un descuento del 20 % a la suma de los precios de los productos contenidos en el pack.
- Deberá garantizarse que si el precio de algunos de los productos del pack cambia, el precio del pack también.
- Se deberá poder gestionar el pack añadiendo y eliminando elementos siempre que se respeten los detalles anteriores.
- En ningún caso se permitirá tener packs formados por otros packs.

1.2. Clases

Se espera que las clases que forman el proyecto Eclipse de la entrega incluyan una clase `Vendible`, una clase `Producto`, una clase `Pack`, así como las correspondientes clases de prueba implementadas mediante JUnit 4.

Se recomienda reutilizar los tests de la clase `Producto` realizados en la entrega 1, mejorándolos si fuese necesario.

Se aclara que en presencia de herencia, los métodos deben probarse en cada contexto. Es decir, si un método está definido en una clase y heredado en otras, deberá probarse en cada uno de los herederos pues cada contexto es diferente.

Deberán probarse el uso de los objetos polimórficamente, esto es, cuando un objeto `Pack` o `Producto` se usa mediante una entidad `Vendible`.

2. Condiciones de entrega

- La entrega consistirá en un único archivo `.tar`, `.tgz`, `.tar.gz`, `zip`, `rar`.
- El archivo contendrá el proyecto ECLIPSE.
- El proyecto ECLIPSE deberá nombrarse con `entrega2-idAlumno1-idAlumno2`.
- El `idAlumno` se refiere al identificador de la cuenta de laboratorio de cada alumno.
- Ejemplo: `entrega2-javper-margar`
- El proyecto deberá compilar.
- La entrega se realizará mediante la subida del archivo así obtenido en una tarea habilitada al respecto en el aula virtual. Se entrega una sola vez por cada equipo. El equipo decide uno de sus integrantes encargado de subir la práctica.
- La fecha y hora límites para la entrega se establecen en la tarea del aula virtual y son: **16 de Diciembre de 2016 a las 23:55. Plazo no ampliable**
- **No se admitirán entregas que incumplan estas condiciones.**
- **En caso de incumplimiento** de las condiciones anteriores, se considerará la práctica como **no presentada**.
- Es recomendable que el código cumpla las convenciones de código JAVA¹.
- Será necesario documentar las clases mediante comentarios JavaDoc². Utilice los tags especiales `@see` cuando considere necesario.
- Utilice apropiadamente las anotaciones `@Override`.
- Es deseable que cada archivo `.java` contenido en la entrega tenga en la cabecera (comentarios JavaDoc) el nombre de los autores (mediante la etiqueta `@author`). Para indicar el nombre, se preferirá el identificador de la cuenta de laboratorio de cada alumno en lugar de su nombre completo.

2.1. Aclaración relativa a las defensas

Dado que la entrega está programada para el último día de clases del cuatrimestre, las defensas deberán realizarse a lo largo de la semana posterior. Para ello cada equipo deberá acordar con su profesor de prácticas la fecha y hora de la defensa. No es necesario esperar a la fecha de la entrega para ir acordando con el profesor la fecha y hora de la defensa. Incluso sería deseable tenerlo acordado con antelación suficiente para poder aprovechar mejor la semana posterior a la entrega.

En caso de no realizar la defensa, la práctica tendrá la consideración de **no presentada**.

¹<http://www.oracle.com/technetwork/java/codeconvtoc-136057.html>

²<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index-137868.html>