

ENUNCIADO

Juan Cacharros ha visto como su negocio florece día a día, y está dejando de ser una pequeña tienda para convertirse en unos grandes almacenes. Este crecimiento desmesurado trae de cabeza a Juan, por lo que ha decidido contratar a unos expertos ingenieros que le ayuden a gestionar el nuevo almacén automatizado de sus productos. El objetivo de este ejercicio es construir una aplicación que ayude a Juan a organizar los productos dentro de su nuevo almacén.

Todo producto consta de los siguientes atributos:

- **numeroID:** Entero que indica un valor de identificación asignado a cada producto
- **caducidad:** Entero que indica el número de meses de almacenaje del producto
- **tipo:** String que indica, el tipo de producto (por ejemplo “cd”, “tv”, etc.).
- **apilable:** Booleano que indica si los productos se pueden apilar en el almacén o no.

El almacén consta de cuatro plantas en las que se pueden repartir los distintos productos, la clase Producto deberá tener un método denominado **obtenerPlanta**, que devolverá el número de la planta en la que irá situado dicho producto. La distribución en las plantas del almacén se realizará de la siguiente manera:

- **Primera planta:** productos perecederos con caducidad inferior a un mes.
- **Segunda planta:** productos apilables con caducidad superior a un mes.
- **Tercera planta:** productos apilables no perecederos.
- **Cuarta planta:** resto de productos.

Los productos que se quiere almacenar son aquellos cuya disponibilidad en el mercado fluctúa y se quiere lograr tener una mayor disponibilidad. En la actualidad los productos que se quieren almacenar son: "Cajas apilables de bricks de leche de Soja", "Cajas no apilables de huevos de avestruz", "Dvds. Grabables", "CDs Grabables", "Impresoras", "TVs". Todos estos productos deben estar almacenados y también disponibles en las estanterías de la tienda para que el público pueda acceder a ellos. En almacén se puede llegar a tener almacenado hasta 50 unidades de cada producto. Por otra parte, en los estantes de la tienda, el stock máximo de cada producto está definido por la siguiente tabla:

"Cajas apilables de bricks de leche de Soja"	20
"Cajas no apilables de huevos de avestruz"	10
"Dvds. Grabables"	30
"CDs Grabables"	30
"Impresoras"	5
"TVs"	5

Antes de que se realice cualquier operación, la aplicación deberá crear el almacén con un total de 200 productos de forma aleatoria pero con la condición de 50 por unidad.

La aplicación también debe mostrar un menú con las siguientes operaciones:

1. Listar los productos de la tienda. Muestra por pantalla los datos de los productos que se encuentran actualmente en la tienda.
2. Pasa productos del almacén a la tienda. En esta operación se deberán eliminar los productos del almacén y pasarlos a la tienda, mostrando además la localización del almacén donde se encuentra cada producto.
3. Listar los productos del almacén. Muestra por pantalla los datos de los productos que se encuentran actualmente en el almacén.

Se pide:

- Documentación: (5 puntos)
 - Diagrama de clases
 - Generar documentación del programa en JavaDoc
 - Realizar alguna propuesta de mejora
- Implementación (5 puntos)
 - Implementar una solución totalmente funcional