

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 **producto** 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