**Actividad independiente 9 (Proyecto)**

Se desea desarrollar una aplicación para registrar los productos que vende una tienda de tecnología. De cada producto se registra un código, la referencia, la marca (Samsung, LG o Kalley), el color, la resolución (HD o Full HD), el precio y la cantidad de unidades disponibles. Los productos que vende la tienda son televisores y proyectores. De los televisores se registra, además de los datos anteriores, el tamaño de la pantalla en pulgadas (de 10 a 32, de 40 a 49, de 50 a 59, de 60 a 75 y de 76 o más), el tipo de pantalla (LED, NanoCell, OLED, QLED, MiniLED o QNED) y el sistema operativo (Android TV, Google TV, Tizen, Web OS o Roku TV). De los proyectores se registra, además de los datos genéricos de los productos, el tipo de uso (Hogar o Empresarial) y la tecnología de visualización (LCD, LED o DLP).

La tienda en su campaña de fidelización registra la siguiente información de sus clientes: el número del documento de identidad, el nombre del cliente y la fecha de nacimiento, puesto que se realizará un descuento del 20% a las compras que realice el cliente el día de su cumpleaños. La aplicación debe permitir el registro de las compras que realiza cada cliente. La información que se registra de la compra es la fecha, el cliente que la realiza y productos comprados (que pueden ser televisores y/o proyectores) y las unidades compradas de cada producto, así como el total de la compra y el valor a pagar en caso de aplicarse algún descuento. Tener en cuenta que siempre que se realiza una compra es necesario actualizar la cantidad disponible de cada producto. La aplicación debe también generar una alerta cuando la cantidad de unidades de un producto sea menor a 10.

Realice el diagrama de clases que refleja la situación enunciada e implemente las clases de objetos (con sus atributos, métodos y relaciones) e interfaces gráficas necesarias para el correcto funcionamiento de la aplicación. Además, implemente funcionalidades que permitan:

1. Registrar clientes
2. Registrar productos de tipo televisor y de tipo proyector.
3. Registrar compras.
4. Mostrar la cantidad de productos que ofrece la tienda, incluyendo los de tipo televisor y los de tipo proyector.
5. Mostrar el porcentaje de productos que ofrece la tienda y que son de tipo televisor
6. Mostrar el precio promedio de los productos de marca Samsung.
7. Mostrar el total de unidades de los productos ofrecidos por la tienda
8. Mostrar la información del o de los productos con mayor precio
9. (Opcional) Realice un gráfico (de barras, de torta o de líneas) mediante el cual presente alguna de las siguientes opciones:
10. La cantidad de productos por marca
11. La cantidad de productos según la resolución
12. La cantidad de televisores y la cantidad de proyectores

Para este último numeral puede basarse en el siguiente material: <https://jonathanmelgoza.com/blog/como-hacer-graficos-con-java/> o en cualquier otro material que ilustre acerca del uso de la librería JFreeChart

**Fecha de entrega: 30 de octubre a las 11:59 pm**

**El proyecto se entrega en grupos conformados por 4 integrantes. La sustentación es individual**