 

MENTORIA N°7 – PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

**Mentor: Felipe Varas.**

Fecha: 13/08/2025



**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**Problema: Sistema de Gestión de Inventario "TechStore+"**

"TechStore+" es una cadena de tiendas de tecnología que maneja diferentes tipos de productos electrónicos. La empresa necesita un sistema flexible que permita aplicar diferentes estrategias de descuento según el tipo de cliente y realizar múltiples operaciones sobre el inventario usando el patrón Visitor.

El gerente de la sucursal de Antofagasta requiere un sistema que permita:

* Aplicar diferentes estrategias de descuento según el perfil del cliente
* Realizar operaciones de análisis sobre el inventario sin modificar las clases base
* Mantener flexibilidad para agregar nuevos tipos de productos y operaciones

**Tipos de Productos**

La tienda maneja tres categorías principales:

* **Laptops**: Computadoras portátiles con marca, modelo y especificaciones
* **Smartphones**: Teléfonos móviles con sistema operativo y capacidad
* **Accesorios**: Productos complementarios como audifonos, cargadores, etc.

**Archivos de Datos**

**"laptops.txt"**: Información de laptops

* Formato: "nombre,precio,marca,ram\_gb,almacenamiento\_gb,stock"
* Ejemplo: "MacBook Pro M2,2500000,Apple,16,512,5"

**"smartphones.txt"**: Información de smartphones

* Formato: "nombre,precio,marca,sistema\_operativo,almacenamiento\_gb,stock"
* Ejemplo: "iPhone 15,1200000,Apple,iOS,256,8"

**"accesorios.txt"**: Información de accesorios

* Formato: "nombre,precio,categoria,compatible\_con,stock"
* Ejemplo: "AirPods Pro,300000,Audio,iPhone,12"

**Estrategias de Descuento (Patrón Strategy)**

1. **Cliente Regular**: 5% de descuento en compras > $500.000
2. **Cliente Premium**: 10% de descuento en todas las compras + 15% adicional si > $1.000.000
3. **Cliente Corporativo**: 20% de descuento en compras > $2.000.000

**Operaciones Requeridas**

1. **Calcular Valor Total del Inventario**
   1. Sumar el valor total de todos los productos (precio × stock)
2. **Generar Reporte de Stock Crítico**
   1. **Laptops**: stock ≤ 3 unidades
   2. **Smartphones**: stock ≤ 5 unidades
   3. **Accesorios**: stock ≤ 10 unidades
3. **Analizar Productos Premium**
   1. **Laptops**: precio ≥ $2.000.000
   2. **Smartphones**: precio ≥ $1.000.000
   3. **Accesorios**: precio ≥ $200.000
4. **Simule una venta de productos para los tres tipos de clientes, dependiendo de la venta calcule cuanto será el valor total**

**Requerimientos Técnicos**

* Implementar herencia con una clase base Producto
* Usar patrón **Strategy** para las estrategias de descuento
* Usar patrón **Visitor** para las operaciones sobre productos
* El sistema debe ser extensible para nuevos tipos de productos y operaciones

**Entregables**

1. **Diagrama de clases** mostrando la estructura completa
2. **Código Java** implementando ambos patrones