



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Mar del Plata*

## **UTN - Facultad Regional Mar del Plata - TUP**

### **Examen Final Programación II**

#### **Consideraciones Importantes:**

- Crear un proyecto con su nombre y apellido.
- Al finalizar, subirlo a GitHub y entregar la URL del repositorio en el campus.
- No se pide ingreso por teclado de ningún tipo.
- En lo posible programar en inglés.

#### **Requerimiento:**

Desarrollar un sistema de gestión para una tienda en línea que se especializa en la venta de Productos Electrónicos. Cada Producto debe tener Nombre, Marca, Precio y Stock. Los Productos se dividen en tres Categorías: Teléfonos, Computadoras y Accesorios. Además de los datos mencionados, los Teléfonos deben tener información sobre su Sistema Operativo, Capacidad de Almacenamiento y Tamaño de Pantalla. Las Computadoras deben tener información sobre su Procesador, Memoria RAM y Tamaño de Disco. Los Accesorios deben tener información sobre su Conexión y Compatibilidad.

Los productos deben ser almacenados en una colección genérica adecuada.

El sistema debe ofrecer las siguientes funcionalidades:

- Add.
- Get (byName o byBrand). Si no se encuentra el Producto, se debe lanzar una excepción personalizada llamada ProductNotFoundException.
- GetAll o ListAll.
- Delete (byName o byBrand).
- Buy. Realizar una compra de uno o varios Productos, reduciendo el Stock correspondiente. Si se intenta comprar un Producto que no tiene Stock, se debe lanzar una excepción personalizada llamada ProductNotAvailableException.

Las funciones Add(), Get(), GetAll() y Delete() deben implementarse en una Clase Genérica.

Finalmente debe generarse un Archivo Serializado en formato TXT o JSON con los datos de los Productos.

Se evaluará la aplicación de los siguientes conceptos:

Abstracción, Herencia, Polimorfismo, Encapsulamiento, Modularidad, Colecciones, Interfaces y Diagrama UML (opcional).