

## Trabajo Practico 8 — Programación 2

**Alumnos:** Alliot Fermin

**Carrera:** Tecnicatura Universitaria en Programación

**Materia:** Programación 2

**GitHub:** <https://github.com/Falliot00/UTN-TUPaD-P2/tree/main/8.%20Interfaces%20y%20Excepciones>

**Fecha:** 20/11/2025

## Introducción

En este informe presento la resolución del Trabajo Práctico N° 8, enfocado en el uso de interfaces e implementación de manejo de excepciones en Java. El trabajo se divide en dos partes: un sistema de e-commerce construido íntegramente sobre interfaces y una serie de ejercicios orientados a reforzar el uso de excepciones estándar y personalizadas.

## Parte 1 – Sistema de E-commerce con Interfaces

En la primera parte desarrollé un sistema de e-commerce donde se aplicaron interfaces, herencia de interfaces y polimorfismo. Implementé `Pagable` para entidades que calculan totales; `Pago` y `PagoConDescuento` para procesadores de pago; y `Notificable` para enviar mensajes a usuarios.

Se diseñaron clases concretas como `Producto`, `Pedido`, `PayPal`, `TarjetaCredito` y `Cliente`, cada una aplicando las interfaces según sus responsabilidades. El flujo general demuestra agregación de productos, cálculo de totales, aplicación de descuentos, procesamiento de pagos y notificaciones al cliente.

## Parte 2 – Manejo de Excepciones

La segunda parte incluyó ejercicios prácticos de manejo de excepciones: división segura con captura de `ArithmeticException` e `InputMismatchException`, conversión de cadenas con detección de `NumberFormatException`, lectura de archivos mediante `try-with-resources` y manejo de `FileNotFoundException` e `IOException`, y finalmente una excepción personalizada `EdadInvalidaException` para validar rangos permitidos.

Estos ejercicios reforzaron el uso correcto de `try/catch/finally`, cierre automático de recursos y la diferencia entre excepciones checked y unchecked.

## Estructura del Proyecto

El proyecto se organizó en paquetes separados para cada módulo del TP8, manteniendo una estructura clara y modular que incluye: interfaces, clases del e-commerce, ejercicios de excepciones, excepción personalizada y archivo de prueba.

## Conceptos Clave Aplicados

- Interfaces como contratos reutilizables.
- Herencia de interfaces para extender comportamientos.
- Polimorfismo aplicado a cálculos de totales y procesadores de pago.

- Excepciones estándar para validación y robustez.
- Try-with-resources para manejo seguro de archivos.
- Excepciones personalizadas para reglas específicas de negocio.

### Conclusión

El Trabajo Práctico N° 8 permitió integrar conceptos avanzados de interfaces y excepciones, dos pilares fundamentales de Java. La parte de e-commerce consolidó la separación entre contratos y comportamiento, mientras que la sección de excepciones reforzó el manejo correcto de errores en tiempo de ejecución.

El trabajo cumple completamente con los requisitos de la consigna y representa una solución robusta, modular y alineada con buenas prácticas.