

# Trabajo Práctico Integrador {

1

```
<Por = " Caceres Ludmila ",  
      " Floridia Micaela ",  
      " Silvetti Santino ",  
      " Villanueva Leandro "/>
```

```
// Algoritmos I  
// Licenciatura en Ciencia de Datos  
  
}
```

> Grupo 5 - 17/06/2025



Universidad  
Nacional  
de San Martín

# Contenidos

- 01 Equipo
- 02 Introducción
- 03 Metodología
- 04 Colaboración
- 05 Solución
- 06 Desafíos
- 07 Demostración
- 08 Análisis
- 09 Conclusiones
- 10 Espacio de consultas

# Equipo {

3



Caceres  
Ludmila

ESTUDIANTE



Floridia  
Micaela

PROFESORA DE  
MATEMÁTICA



Silvetti  
Santino

ESTUDIANTE



Villanueva  
Leandro

ANALISTA DE  
APRENDIZAJE

Cada uno de nosotros sumó desde su experiencia: la heterogeneidad fue nuestra mayor fortaleza a lo largo del trabajo y fue clave para el desarrollo de este proyecto.

}

# Introducción {

4

## OBJETIVO

Desarrollar una librería en Java para gestionar y analizar datos en tablas.

## ALCANCE

- Creación, modificación y exportación de tablas
- Operaciones de acceso, ordenamiento, filtrado, selección y agregación.

## MOTIVACIÓN

Aplicar Programación Orientada a Objetos y principios SOLID en un proyecto integrador.

## ETAPAS DEL TRABAJO

Análisis y diseño

Asignación de roles

Implementación

Testing y corrección

Documentación

Revisión y formateo

Entrega final

}

# Metodología {

5

## ITERATIVA INCREMENTAL

Avance por módulos

## TESTING FRECUENTE

Pruebas unitarias por paquete

## REFACTORIZACIÓN

Mejora y corrección continua

## ASIGNACIÓN FLEXIBLE

Tareas divididas por necesidad y avance

}

# Colaboración del equipo {

**Comunicación** → Sincrónica y Asincrónica  
→ Coordinación diaria y reuniones virtuales

**Herramientas** → GitHub ↔ IntelliJ [IDE]  
→ Whatsapp + Google Drive (docs)  
→ Discord, Mural, draw.io (diseño y seguimiento)

**Repositorio** → Desarrollo directo sobre main  
→ Modelo centralizado

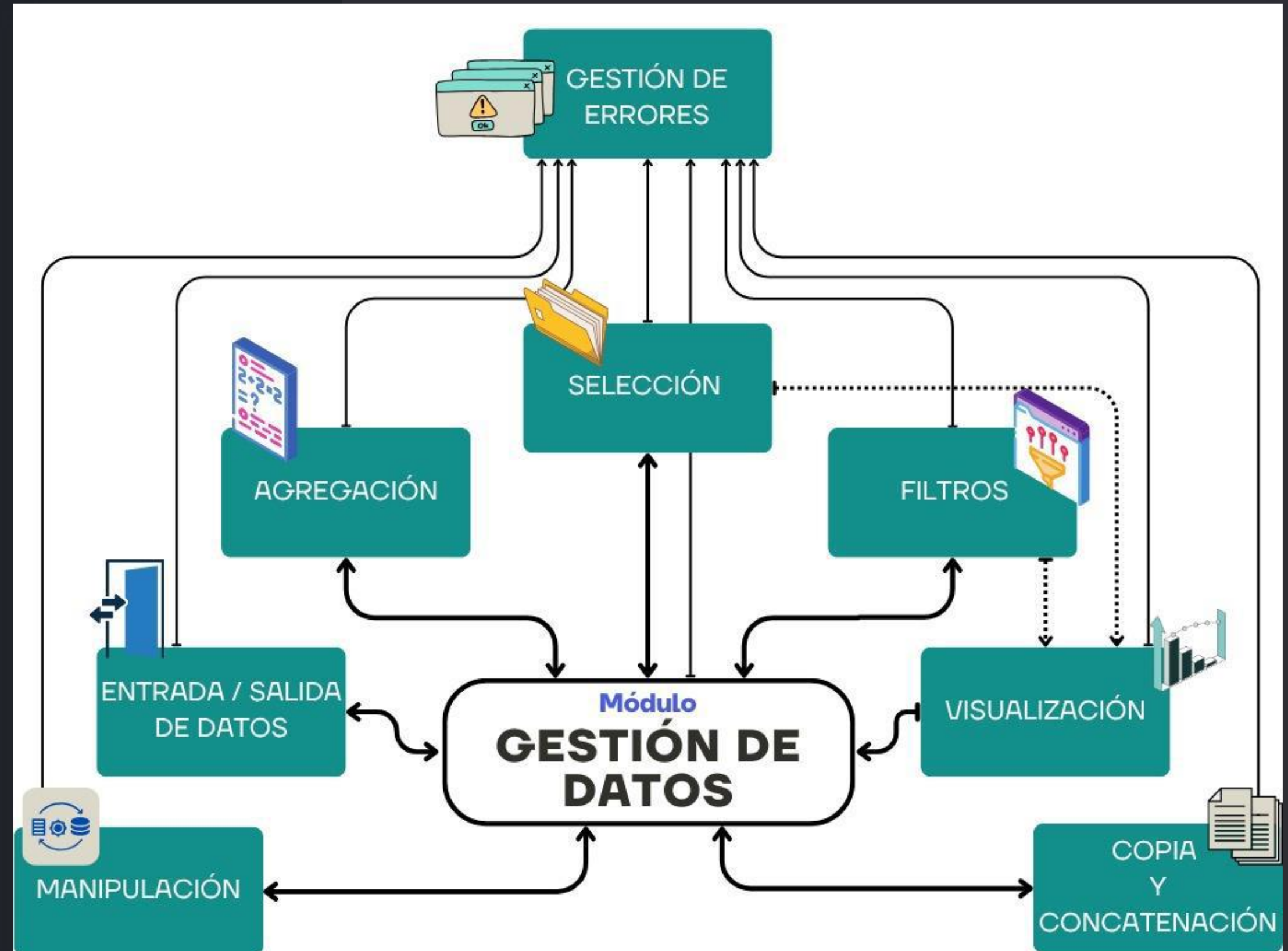
}



# Solución {

7

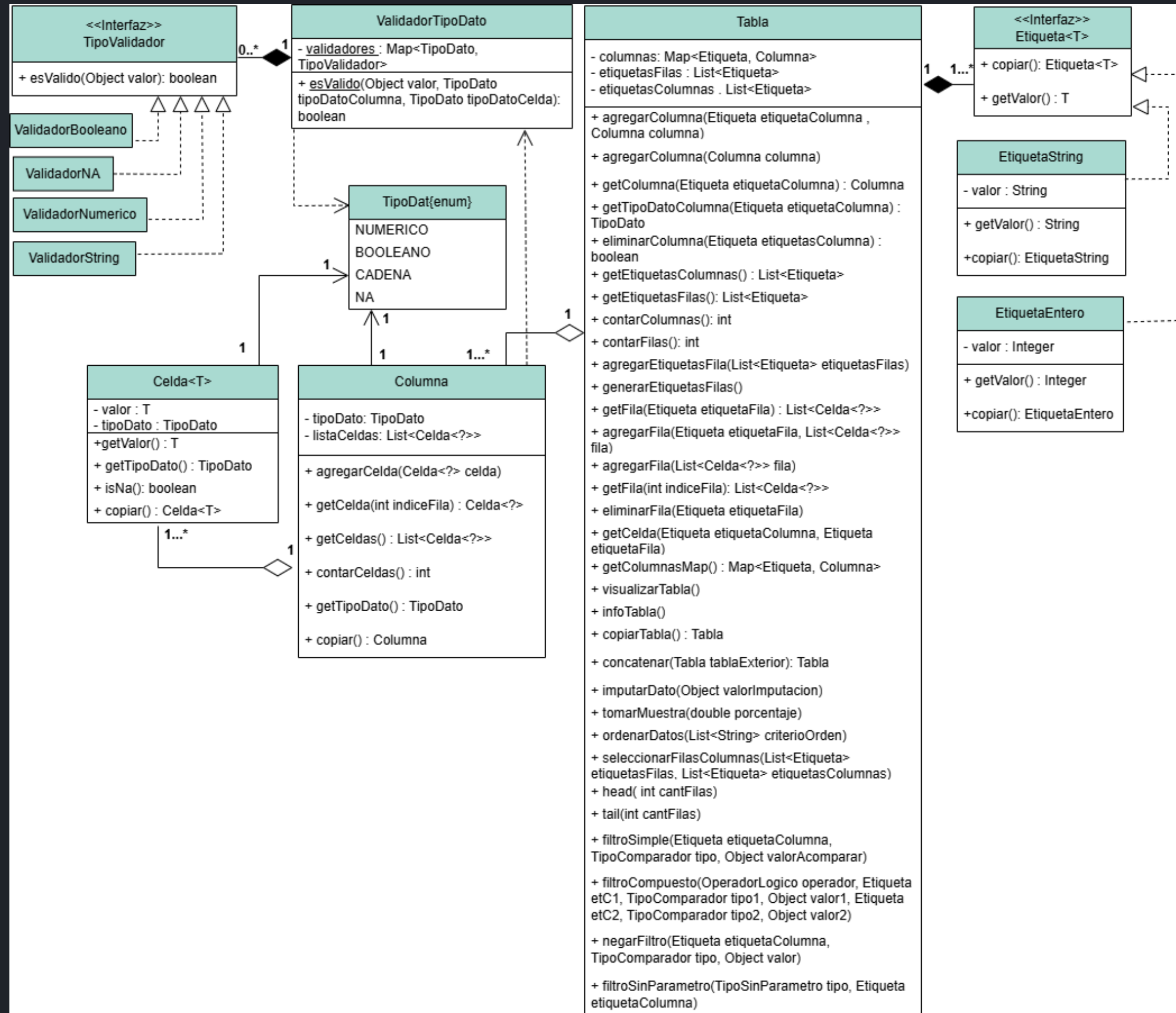
- Modularidad
- Programación OO
- Principios SOLID
- Acceso intuitivo



}

# Módulo Gestión de datos {

8



}



# Desafíos {

01

Concentración  
de datos en  
una única  
forma  
(Columns)

02

Implementación  
de Generics y  
Wildcards en  
Celda <T>

03

Inferencia  
automática de  
tipos de datos  
en CSV

04

Implementación  
de filtros  
siguiendo  
principios  
SOLID

## Soluciones

Testeo frecuente, refactorización y trabajo en equipo.

## Pendiente

Validaciones más robustas y mayor automatización de tests.

}

```
// BREAK
```

# Demostración {

```
System.out.println(
```

```
“ Funcionamiento de la librería “ );
```

```
}
```

# Análisis del proyecto {

11

## LECCIONES

El diseño temprano impacta en todo el desarrollo

La comunicación constante previene errores y retrabajos

## ÉXITOS

Modularización clara y mantenible

Sistema de validaciones y manejo de errores

Pruebas exhaustivas (unitarias e integración)

## OPORTUNIDADES

Optimización para grandes volúmenes de datos

Automatizar aún más pruebas

}

# Conclusiones {

Librería:  
Objetivos alcanzados, solución  
robusta y reutilizable.

Implementación:  
Simplificada gracias a estructura  
modular y trabajo colaborativo.

Experiencia:  
Equipo mejor preparado para  
proyectos futuros.

4960

Líneas de código

450

Horas de trabajo

101

Clases

56

Días de trabajo

40

Tests

}

```
// ¡ Muchas gracias !
```

```
Espacio de consultas {
```

```
    System.out.println ( " Grupo 5 " );
```

```
}
```