

// Universidad Nacional de San Martín

# TP Final

## Algoritmos I {

Grupo 7;

Lautaro Terreno

Nazareno Magallanes

Pablo Neirotti

Federico Cabrini



# Contenidos

- 01 Introducción
- 02 Metodología
- 03 Trabajo en equipo
- 04 Diseño
- 05 Desafíos encontrados
- 06 Demostración
- 07 Análisis
- 08 Conclusiones

# Introducción

## Objetivo

El objetivo principal de este trabajo práctico integrador es la creación de una librería en Java diseñada para la manipulación y análisis de datos en forma tabular.

## Alcance

Se buscará implementar las funcionalidades esenciales para la gestión de tablas, desde la carga y almacenamiento de datos hasta operaciones avanzadas de manipulación y análisis.

## Motivación

Radica en la necesidad de proporcionar a los desarrolladores una herramienta versátil y eficiente para el manejo de datos tabulares en Java, pretendiendo facilitar la manipulación y análisis de datos de manera efectiva.

# Metodología : Desarrollo iterativo e incremental

- 01 Adaptabilidad a Cambios
- 02 Retroalimentación Continua
- 03 Reducción de Riesgos
- 04 Facilita la Planificación
- 05 Desarrollo Iterativo
- 06 Enfoque en Funcionalidades Clave
- 07 Fomenta la Colaboración

# Trabajo en equipo

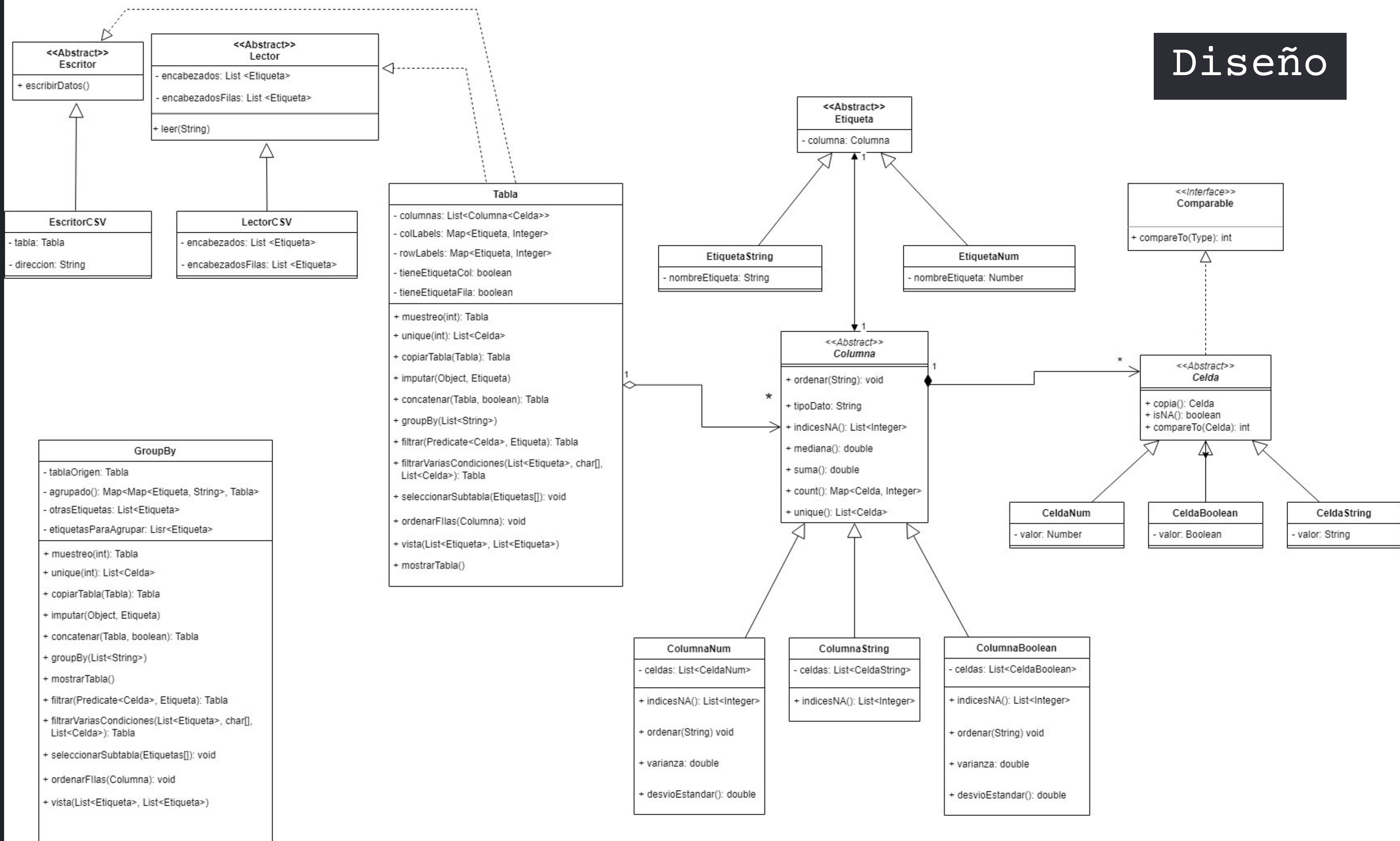
## Gestión de Comunicación:

En cuanto a la comunicación, empleamos Discord para reuniones semanales sincrónicas, facilitando la continuidad y el trabajo en equipo. Además, utilizamos Asana para la gestión asincrónica de tareas, permitiéndonos asignar responsabilidades y dar seguimiento.

## Colaboración en el Repositorio:

Para el repositorio de código en GitHub, cada miembro tenía su fork, trabajábamos en ramas independientes para funciones específicas y luego utilizábamos el merge para la revisión y fusión en la rama principal. Este enfoque nos brindó un proceso estructurado para colaborar y garantizar la calidad del código.

# Diseño



## Desafíos encontrados

Comprender por completo el problema que la librería debe resolver y traducir esos requisitos en documentación clara de análisis y diseño.

Implementar un código en Java que cumpla con los requerimientos definidos, que compile sin errores y que maneje excepciones de manera adecuada.

Desarrollar pruebas unitarias efectivas para garantizar el correcto funcionamiento de la librería y demostrar la calidad del código.

Cumplir con el cronograma establecido para las entregas parciales y la entrega final, organizando eficientemente el trabajo del grupo.

Asegurar que cada aspecto evaluado cumpla con los criterios establecidos en las rúbricas.

## Demostración

Para la demostración, elegimos utilizar una clase prediseñada que ya incluye una implementación funcional de todos los métodos clave necesarios para demostrar y probar la totalidad de las funcionalidades del proyecto.



# Análisis del proyecto

## Oportunidades de mejora

Trabajamos con etiquetas, esta fue una de nuestras ideas originales para desarrollar el proyecto, pensamos que podría haberse trabajado usando listas de strings en vez de un mapa de etiquetas.

El uso de generics habría mejorado la reutilización de código al permitir la creación de estructuras de datos para trabajar con diversos tipos. La seguridad de tipo en tiempo de compilación habría prevenido errores. La flexibilidad y adaptabilidad se habrían optimizado, mejorando el rendimiento al evitar conversiones de tipo. Eliminaría la necesidad de casting repetitivo, contribuyendo a la seguridad y mantenibilidad general.

# Conclusiones

Identificamos el problema a resolver, la necesidad de construir una librería en Java para manipular y analizar datos en forma tabular.

Adoptamos una metodología de desarrollo que incluía entregas parciales a lo largo del cuatrimestre, facilitando el seguimiento y la corrección del trabajo.

Creamos la documentación de análisis, estableciendo objetivos, alcance y requerimientos funcionales y no funcionales mínimos.

Creamos la documentación de diseño, utilizando diagramas de clases.

Continuamos con la implementación del código en Java, abordamos las funcionalidades principales cumpliendo con los requisitos establecidos.

Llevamos a cabo pruebas para verificar la funcionalidad del código implementado, realizando correcciones y ajustes para garantizar el correcto funcionamiento del programa.

// Universidad Nacional de San Martín

Gracias {

Grupo 7

}

}