

# Índice

- Proyecto: **Nombre del Proyecto**
  - 1. Objetivo y Alcance
- Objetivo del Proyecto
- Alcance del Proyecto
  - 2. Descripción de Alto Nivel del Sistema
  - 3. Requerimientos Funcionales
  - 4. Requerimientos No Funcionales
  - 5. Arquitectura del Sistema
  - Desarrollado por:

## Proyecto: **Nombre del Proyecto**

---

### 1. Objetivo y Alcance

### Objetivo del Proyecto

---

*El proyecto tiene como objetivo desarrollar una **librería en Java** que permita manipular y analizar datos en forma tabular (2 dimensiones). La librería debe proporcionar estructuras de datos y operaciones que faciliten la manipulación de datos tabulares, como lectura, modificación y análisis de los mismos, sin depender de librerías externas.*

*Además, el proyecto contempla la posibilidad de **futuras extensiones** y debe minimizar el impacto de futuras modificaciones en la arquitectura del sistema. Aunque no se hará foco en la eficiencia de las operaciones inicialmente, se considerará la inclusión de mecanismos para medir el **costo temporal** de la ejecución de las mismas.*

### Alcance del Proyecto

---

El proyecto abarcará los siguientes aspectos:

1. **Implementación de estructuras de datos:** Que permitan almacenar y manipular datos en dos dimensiones.
2. **Operaciones sobre las estructuras de datos:** Como agregar, eliminar, modificar datos, filtrado, y operaciones básicas de análisis.
3. **Extensibilidad:** Se deberá diseñar una arquitectura que permita agregar nuevas funcionalidades en el futuro con mínimo impacto.
4. **Medición de costo temporal:** Incorporación de una función que permita medir el tiempo de ejecución de las operaciones más relevantes.

### 2. Descripción de Alto Nivel del Sistema

*La libreria consiste en una biblioteca de java para poder manipular estructuras tabulares de 2 dimensiones, el usuario podra importar esta libreria en su propio proyecto y acceder a los metodos implementados para*

*poder leer, agregar, modificar, filtrar y ordenar los datos provistos por el usuario*

### 3. Requerimientos Funcionales

*Los principales requerimientos funcionales del sistema incluyen:*

- **Macro-requerimiento 1: Implementación de estructuras de datos**
  - RF 1.1: La librería debería tener un tipo de dato abstracto que represente una instancia de datos de 2 dimensiones con n filas y m columnas,
  - RF 1.2: La librería debería implementar etiquetas(labels) para poder indexar filas y columnas
  - RF 1.3: La librería debería tener un tipo de dato abstracto para una fila
  - RF 1.4: tipo de dato abstracto para una columna
- **Macro-requerimiento 2: Operaciones sobre las estructuras de datos**
  - RF 2.1: ingresar celdas null o NA
  - RF 2.2: modificar las celdas null
  - RF 2.3: cambiar el dato de una celda
  - RF 2.4: mostrar la cantidad de filas y columnas de la tabla
  - RF 2.5: agregar y eliminar filas y columnas de una tabla
  - RF 2.6: mostrar los tipos de datos de cada columna
  - RF 2.7: mostrar cuales son las etiquetas de las filas y las columnas
  - RF 2.8: cargar desde el disco una tabla en formato csv
  - RF 2.9: definir el carácter delimitador de columnas y si se utilizaran las etiquetas
  - RF 2.10: visualizar la tabla en una forma comprensible
  - RF 2.11: definir un máximo de columnas y filas cuando se quieran visualizar
- **Macro-requerimiento 3: Extensibilidad**
  - RF 3.1: Que pueda permitir agregar nuevos tipos de datos para las celdas
  - RF 3.2: Que se pueda cambiar el formato de la visualización de las tablas
- **Macro-requerimiento 4: Medición de costo temporal**
  - RF 4.1: Escalabilidad, probar si puede cargar un csv mayor a 1gb,
  - RF 4.2: Rendimiento, probar cuanto tarda en cargar un csv de 1mb, 10mb, 100mb, 1gb, 10gb
  - RF 4.3:
  - RF 4.4:

### 4. Requerimientos No Funcionales

*Los requerimientos no funcionales definen cómo debe comportarse el sistema en términos de rendimiento, seguridad y usabilidad.*

- **RNF 1:** La librería debe poder ser usada en java 8 o superior
- **RNF 2:** Requerimiento no funcional 2
- **RNF 3:** Requerimiento n
- **RNF 4:** ...

### 5. Arquitectura del Sistema

## Desarrollado por:

- [AgustinRebechi](#)
- [aecheverri](#)
- [dabaron13](#)
- [rriveraro](#)
- [cvidalsastre](#)