

# Analizador de datos en formato CSV

## **Principios de diseño**

Usamos los principios de responsabilidad única, abierto-cerrado e inversión de la dependencia.

El principio de responsabilidad única lo aplicamos en el propio analizador, cuya responsabilidad es obtener una listaCSV a partir de una cadena, y en las clases tipo Field, estos almacenan una variable de un tipo, ya sea String o Integer.

El principio abierto-cerrado se cumple en la clase Field, que permite crear nuevos tipos a partir de una relación de herencia ES\_UN. También se cumple con las estrategias para analizar los campos que se le pasan al analizador a través de una cadena, pudiendo establecer nuevas clases para otras estrategias, y así analizar otros campos como pueden ser binarios o doubles (Interfaz EstrategiaCampoCSV).

El principio de inversión de la dependencia se cumple en la lista que contiene el analizador (clase AnalizadorCSV) y que almacena los objetos tipo Field, `List<Field> listaCSV = new ArrayList<>()`. También se cumple en los objetos tipo Field, tanto en la clase LeyendoCaracteres como en la clase LeyendoNumeros.

## **Patrones de diseño**

Los patrones usados en este ejercicio son el Patrón Inmutable y el Patrón Estrategia.

El Patrón Inmutable se cumple en las clases StringField y NumberField. Consiste en que estas clases reciben toda la información que contienen en el momento de su creación y no pueden ser modificadas. Los usamos porque no hay ningún motivo para modificar el contenido de estos objetos una vez han sido creados.

El Patrón Estrategia es utilizado en las clases AnalizadorCSV, LeyendoNumeros, LeyendoCaracteres y en el interfaz EstrategiaCampoCSV. El patrón estrategia se usa para definir una familia de algoritmos y hacerlos intercambiables. En nuestro programa lo usamos para definir cual es el algoritmo que debe analizar un campo CSV dependiendo de las necesidades del analizador. Cumple el principio abierto-cerrado ya que es sencillo crear nuevas clases si se le exige al analizador definir nuevos campos.

El AnalizadorCSV jugaría el rol de contexto, EstrategiaCampoCSV el rol de estrategia y las clases LeyendoNumeros y LeyendoCaracteres el rol de estrategia concreta.

A continuación el diagrama de clases y el diagrama de secuencias en el que se expone el patrón estrategia.

Patron Estrategia. Diagrama de Clases



