

Defina las clases (nombre, superclase, atributos y métodos) para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en **Java**.

índice

Tabla

ind	Apellido	Nombre	Sueldo
0	Perez	Juan	40133.1
1	Garcia	Pablo	51331.4

Series (columnas)

Es común en el análisis de datos el uso de estructuras basadas en series de datos (float, string, boolean) y tablas. Una serie de datos tiene un nombre y es básicamente una secuencia de elementos. Una serie de datos puede utilizarse tanto de forma individual o puede también pertenecer a una tabla. Una tabla agrupa series y también puede que agrupe tablas.

El acceso y seteo de los elementos de una serie se realiza por un índice entero. En el caso de las tablas se debe indicar además el nombre de la columna.

Para poder realizar los análisis sobre los datos se requiere proveer diversos servicios:

- ✗ • Aplicar una operación a cada uno de los elementos de una serie. Operaciones: suma de una constante en serie numérica, negación lógica, todo mayúsculas en una cadena de caracteres. Se deben poder agregar fácilmente nuevas operaciones (por ejemplo valor absoluto, todo minúsculas, etc)
- Aplicar una operación a cada uno de los elementos de una serie de una tabla (identificación de la serie por nombre de la columna). Operaciones: multiplicación por constante. Se deben poder agregar fácilmente nuevas operaciones (por ejemplo división, etc)
- Contar la cantidad de veces que se encuentra un elemento en una serie.
- Contar la cantidad de veces que se encuentra un elemento en una tabla.
- Obtener un sub-serie de una serie **desde** el índice **i** **hasta** el **j**.
- Obtener una sub-tabla **desde** el índice **i** **hasta** el **j** respetando la organización de la misma.

(Para simplificar la implementación de los servicios suponga que no hay repetición en los nombres de las series).

Adicionalmente se debe optimizar el almacenamiento de las series que:

- Tienen siempre el mismo número en todos sus elementos evitando el duplicado de la información.
- Tienen siempre la misma cadena de caracteres en todos sus elementos evitando el duplicado de la información.

Tener en cuenta todos los mecanismos de la programación Orientada a Objetos. Prestar especial atención a la abstracción, distribución de responsabilidades, así como también al polimorfismo.