



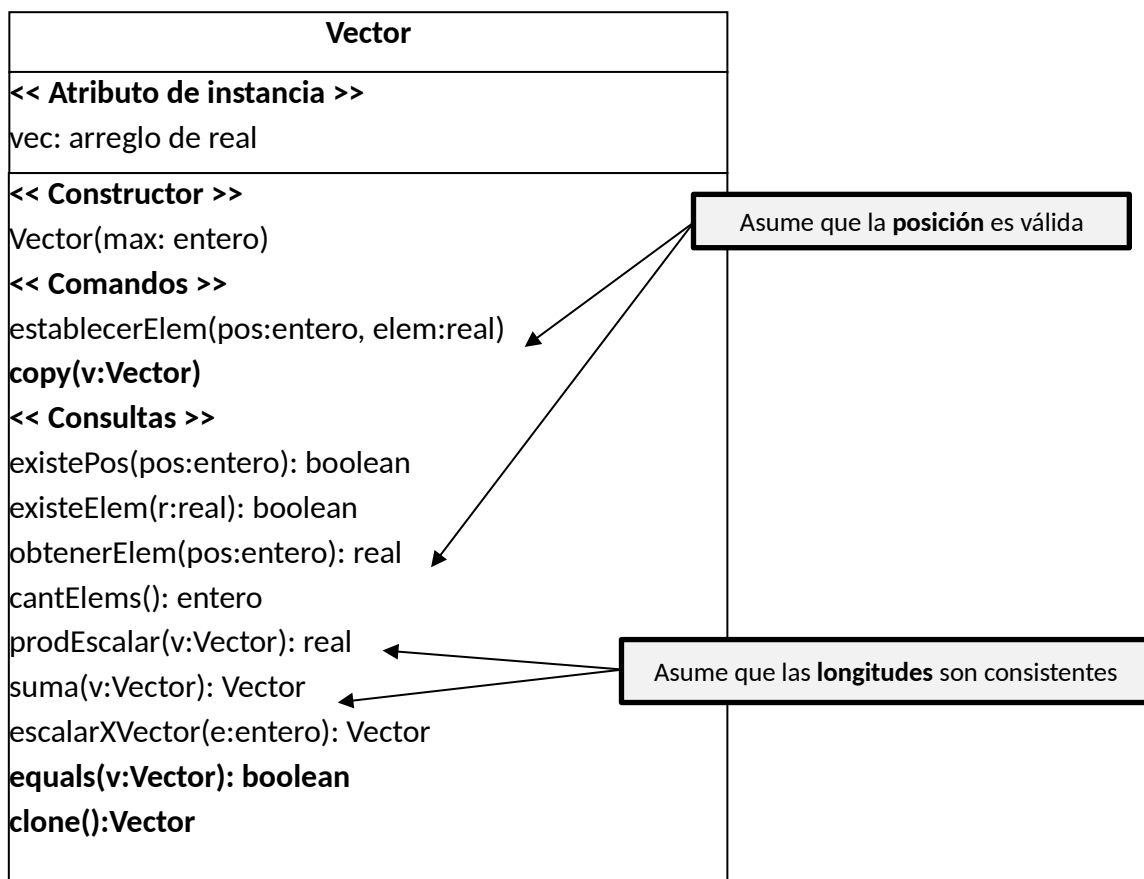
## LABORATORIO N<sup>RO</sup> 6 CLASE VECTOR

En este laboratorio trabajaremos sobre la implementación del **TDA Vector**, que brinda operaciones para calcular el producto escalar de un vector, la suma de dos vectores, el producto de un escalar por un vector, etc.

Utilizaremos dos implementaciones para la clase vector: una encapsula un arreglo de números reales y la otra un arreglo de números racionales. La clase que encapsula al arreglo brinda operaciones para establecer y obtener un elemento y para comparar, copiar y clonar vectores.

### Ejercicio 1:

Dado el siguiente diagrama para la clase *Vector*, parcialmente implementada en Java:



a) Complete la implementación de los siguientes métodos:

- Copy(v:Vector)
- Equals(v:Vector):boolean
- Clone():Vector

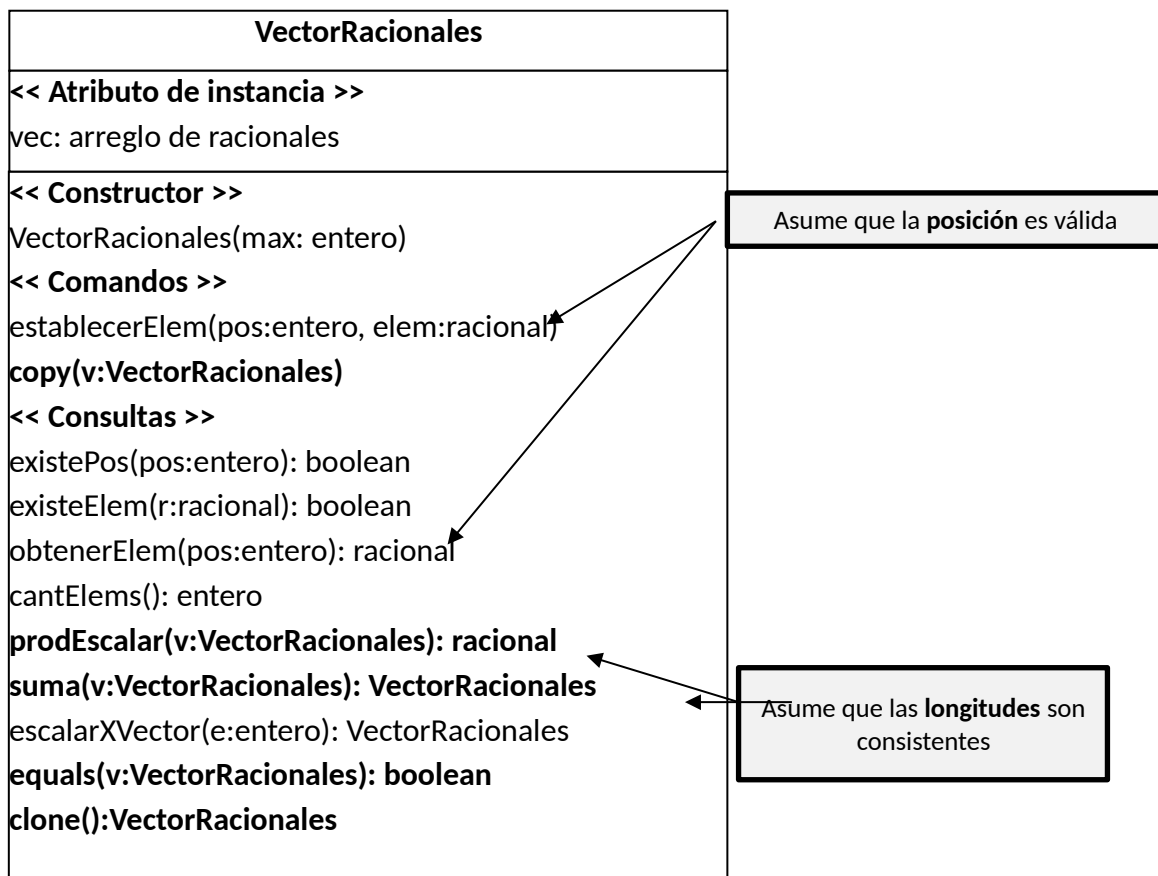


# Introducción a la Programación Orientada a Objetos

DCIC - UNS  
2019



**Ejercicio 2:** Dado el siguiente diagrama para la clase *Vector*, parcialmente implementada en Java:



b) Complete la implementación de los siguientes métodos:

- Copy(v:VectorRacionales), en profundidad.
- prodEscalar(v:VectorRacionales):racional
- suma(v:VectorRacionales):VectorRacionales
- Equals(v:VectorRacionales):boolean, en profundidad.
- Clone():Vector, en profundidad.

## Consideraciones:

- Las posiciones para el cliente comprenden el rango [0..max-1].
- La entrada y salida se realiza desde la clase cliente (en este caso, *TestVector*). Observar que se distribuyen desarrollados dos métodos auxiliares a tal efecto, que garantizan que las estructuras están completas e inicializadas al momento de la creación y que permiten visualizar el contenido de un Vector.
- En todo momento, tener presente la diferencia entre un arreglo y un objeto que encapsula un arreglo. En el primer caso, accedemos a los componentes mediante la subíndice, y obtenemos el tamaño de la estructura mediante la propiedad "length" de los arreglos, mientras que en el segundo caso, debemos enviar mensajes específicos al objeto para establecer u obtener elementos en una posición (*obtenerElem*, *establecerElem*), o para obtener la cantidad de elementos (*cantElems*).