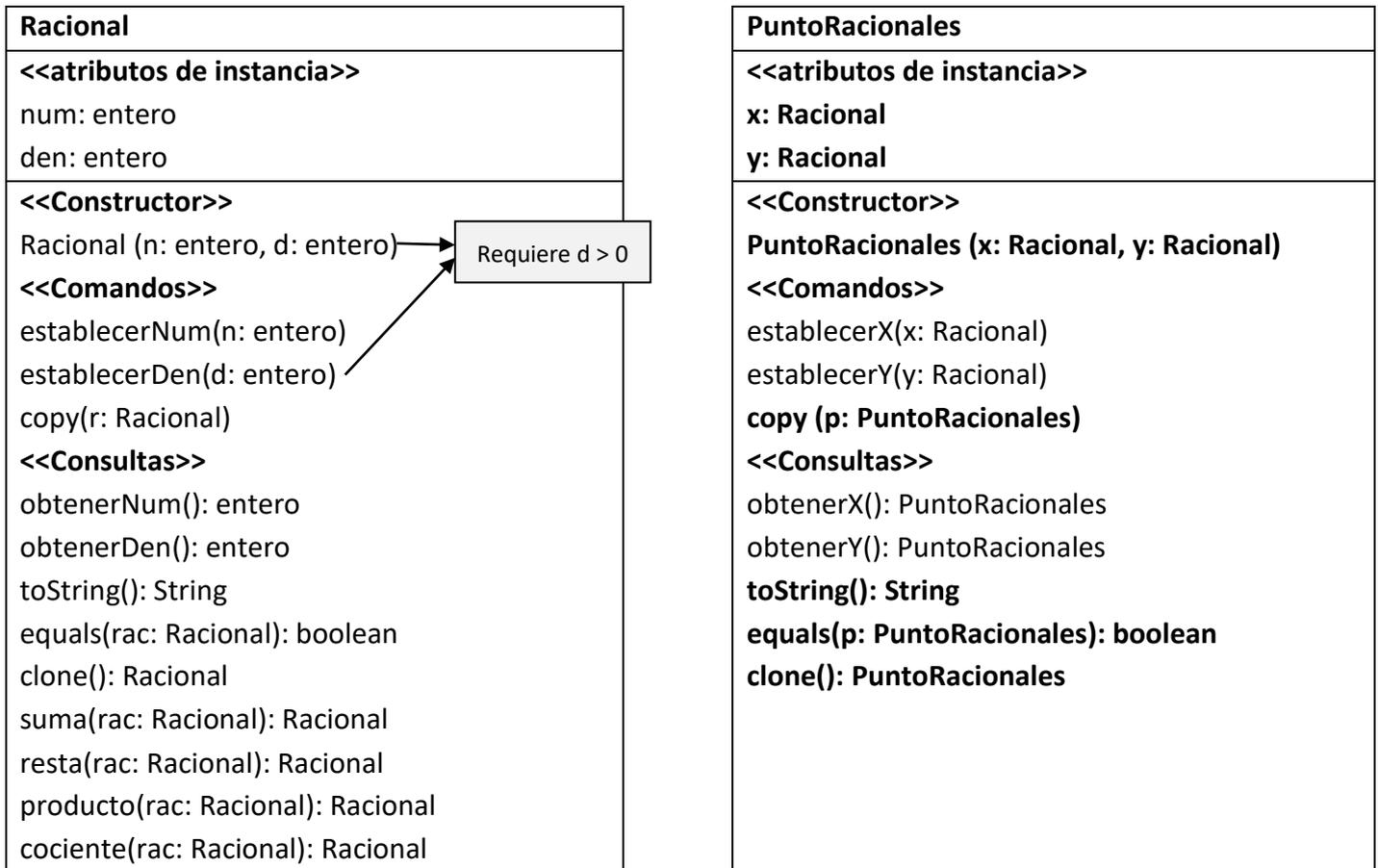




LABORATORIO N° 4 REPASO PRIMER PARCIAL

Ejercicio 1

Dado el siguiente diagrama, con la clase *Racional* totalmente implementada en Java y la clase *PuntoRacionales* parcialmente implementada:



1. Declare los atributos de instancia y el constructor de la clase *PuntoRacionales*.
2. Completar la implementación de los métodos marcados en negrita de la clase *PuntoRacionales* considerando que los métodos **equals**, **clone** y **copy** deben ser implementados en profundidad.
3. Verifique los métodos implementados mediante el tester dado por la cátedra.

Tips:

- A la hora de realizar una acción “en profundidad”, debemos respetar la modularidad de las clases y resolverlo en función de las acciones correspondientes de las clases asociadas. Por ejemplo, si debemos resolver un equals en profundidad:

Incorrecto	Correcto
<pre>public boolean equals(PuntoRacionales p) { return x.obtenerNum() == p.obtenerX().obtenerNum() && x.obtenerDen() == p.obtenerX().obtenerDen() && y.obtenerNum() == p.obtenerY().obtenerNum() && y.obtenerDen() == p.obtenerY().obtenerDen();}</pre>	<pre>public boolean equals(PuntoRacionales p) { return x.equals(p.obtenerX()) && y.equals(p.obtenerY()); }</pre>



Introducción a la Programación Orientada a Objetos

DCIC - UNS
2019



- Realizar un diagrama de memoria, a partir de un ejemplo, para ver reflejadas las implicancias de las operaciones clone, copy y equals de la clase *PuntoRacionales*.
- Vuelva a realizar el diagrama de memoria pero considerando que las operaciones clone, equals y copy fueron implementadas de manera superficial. Compare las diferencias.

Ejercicio 2

Dada la siguiente definición de "*Suma de productos*":

$d_1 * d_n + d_2 * d_{n-1} + \dots + d_{n/2} * d_{n/2+1}$ cuando n es par y
 $d_1 * d_n + d_2 * d_{n-1} + \dots + d_{n/2} * d_{n/2+2} + d_{n/2+1}$ cuando n es impar.

1. Proponga un planteo recursivo para computar la suma de productos de una secuencia S de n números enteros.
2. Cree un nuevo proyecto java e implemente un método recursivo consistente con el planteo.

```
public static int sumaProductos(int n)
```

3. Dentro de la misma clase incluya in método Main que permita testear el correcto funcionamiento del método implementado anteriormente.

Ejemplos de Suma de Productos:

a)

$n = 6$
 $S = 10\ 4\ 3\ 5\ 7\ 8$
 $SP = 10 * 8 + 4 * 7 + 3 * 5 = 123$

b)

$n = 7$
 $S = 10\ 4\ 3\ 5\ 7\ 8\ 9$
 $SP = 10 * 9 + 4 * 8 + 3 * 7 + 5 = 148$