

ESTRUCTURAS DE DATOS

Curso 2019/20

PRÁCTICA 1

Conjuntos e iteradores

Instrucciones

- Se debe completar en una sesión.
- Práctica individual.
- Lee el enunciado completo antes de comenzar. Los comentarios incluidos en el código también proporcionan información útil y necesaria.
- Al finalizar la práctica debes entregar el código desarrollado.
- La práctica será APTA si se superan todos los test de validación proporcionados.

Ejercicio 1

Escribe un método que reciba dos conjuntos y los modifique de tal forma que, al terminar, en el primer conjunto queden los elementos únicos, aquellos que solo aparecen en uno de los conjuntos, y en el segundo los elementos repetidos, aquellos que aparecen en ambos conjuntos.

```
public void separa(Set<String> unicos, Set<String> repetidos)
```

Ejemplo:

- unicos: ("6", "3", "2",), repetidos: ("0", "8", "2", "9") \Rightarrow unicos: ("6", "3", "0", "8", "9"), repetidos ("2")

Ejercicio 2

Escribe un método que tome un iterador de una colección de enteros positivos y devuelve como resultado un conjunto con los elementos de la colección que no sean múltiplos de otros elementos distintos de esa colección inicial. No puedes modificar la colección inicial. Para averiguar si un número **a** es múltiplo de **b** la división entera debe tener resto 0, **a % b == 0**. Los elementos de valor cero o negativos se descartarán.

```
Set <Integer> filtra(Iterator<Integer> iter)
```

Ejemplo:

- iterador de (4, 5, 2, 6, 4, 9, 3, 10, 21) \Rightarrow (5, 2, 3)
- iterador de (9, -3, 1, 5, 6, 7, 4) \Rightarrow (1)
- iterador de (2, 4, 5, 0, 9, 10) \Rightarrow (2, 5, 9)

Ejercicio 3

Escribe un método que tome una colección de conjuntos de **String** y devuelva como resultado un único conjunto que contenga los elementos contenidos en más de un conjunto de la colección inicial.

```
public Set<String> repetidos(Collection<Set<String>> col)
```

Ejemplo:

- col: ((4, 5, 2), (7, 0, 1), (6, 4, 9, 0, 3), (0, 10, 7, 21)) \Rightarrow (4, 7, 0)