

# Ejercicios para Clase 7

## Taller de Álgebra I

En esta clase trabajaremos con conjuntos, para ello definimos el renombre de tipos propuesto en la clase 7:

```
type Set a = [a]
```

1. Definir una función que dado un conjunto de pares de enteros, devuelva el conjunto de todos los enteros que aparecen como coordenada de alguno de los pares.

```
desemparejar :: Set (Integer, Integer) -> Set Integer
```

Un ejemplo para que se entienda mejor:

```
*Main> desemparejar [(2,3), (3,4), (1,5), (1,6), (1,3)]  
[1,2,3,4,5,6]
```

2. Definir una función que dado un entero  $n$  y un conjunto de pares de enteros  $\mathcal{C}$ , devuelva el conjunto de todos los pares de enteros del conjunto  $\mathcal{C}$  tales que su suma sea  $n$ .

```
emparejarConSumaN :: Integer -> Set Integer -> Set (Integer, Integer)
```

Algunos ejemplos para que se entienda mejor:

```
*Main> emparejarConSumaN 4 [1,3,4,6,10]  
[(1,3)]  
  
*Main> emparejarConSumaN 7 [1,3,4,6,10]  
[(1,6), (3,4)]  
  
*Main> emparejarConSumaN 17 [1,3,4,6,10]  
[]
```

3. Definir una función que dado un conjunto de enteros decida si este puede partirse en dos conjuntos que tengan la misma suma.

```
seParte :: Set Integer -> Bool
```

**Sugerencia:** es probable que necesiten definir una función auxiliar que calcule la suma de todos los elementos de un conjunto de enteros.

```
suma :: Set Integer -> Integer
```