**Problema Sevici: Diseño de Tipos**

**Miguel Toro**

Se dispone de los datos de las estaciones de la red de Sevici. Los datos se encuentran en un fichero CSV. Cada línea del fichero contiene seis datos:

Nombre de la estación  
Número total de bornetas de la estación  
Número de bornetas vacías  
Número de bicicletas disponibles  
Latitud  
Longitud

Los datos dependen del instante en que se obtiene el fichero, ya que el número de bicicletas y bornetas libres varía de forma continua. Estan serían, por ejemplo, las primeras líneas del fichero en un momento dado:

name,slots,empty\_slots,free\_bikes,latitude,longitude

149\_CALLE ARROYO,20,11,9,37.397829929383,-5.97567172039552

257\_TORRES ALBARRACIN,20,16,4,37.38376948792722,-5.908921914235877

243\_GLORIETA DEL PRIMERO DE MAYO,15,6,9,37.380439481169994,-5.953481197462

109\_AVENIDA SAN FRANCISCO JAVIER,15,1,14,37.37988413609134,-5.974382770011

073\_PLAZA SAN AGUSTIN,15,10,4,37.38951386231434,-5.984362789545622

Los principales aspectos que tendremos que resolver a la hora de procesar estos datos de entrada serán saltar la línea de encabezado del fichero, separar adecuadamente los campos mediante las comas e interpretar el formato de cada uno de los campos, que puede ser de tipo cadena, entero o real.

**Tipos:**

**Estación:**

Propiedades:

* Numero: Integer;
* Name: String
* Slots: Integer;
* Empty\_Slots: Integer;
* Free:Bykes; Integer,
* Ubicacion: Coordenadas2D;

Representación:

Parse:

Igualdad:

**Red:**

Propiedades:

* Estaciones: List<Estacion> /básica
* EstacionesCercanasA(Coordenadas2D c, Double distance):

Sorted<Estacion> //derivada

* Numero; Integer //derivada
* PorName(String s): Estacion //derivada
* PorNumero(Integer e): Estacion //derivada
* EstacionesConBicisDisponibles: Set<Estacion>//derivada
* EstacionesConBicisDisponibles(Integer n): Set<Estacion> //derivada
* Ubicaciones: Set<Coordenadas2D> //
* UbicacionEstacionesDisponibles(Integer k):
* EstacionMasBicisDisponibles: Estacion //derivada
* EstacionesPorBicisDisponbles: Map<Integer,List<Estacion>> //derivada
* NumeroDeEstacionesPorBicisDisponibles: Map<Integer,Integer> //derivada

Representacion:

Igualdad:

Parse: lectura de un fichero

El código del ejercicio se puede encontrar en:

<https://github.com/migueltoro/primeroJava/tree/master/EjerciciosJavaPrimero/src/us/lsi/sevici>