

1) El gobierno nacional posee información (como resultado de diferentes aplicaciones de software disponible en varias provincias) almacenada en una lista enlazada simple **Localidades**. Cada nodo de dicha lista, contiene la siguiente información:

- id de la provincia (valor entero en 1..24)
- id de la localidad (valor entero en 1..25000)
- nombre de la localidad (string)
- cantidad de habitantes (entero)

Esta lista contiene un nodo por cada localidad de Argentina. La lista está ordenada por id de localidad, de forma creciente.

También se dispone de una lista enlazada simple con la información de las **Provincias**, en cada nodo:

- id de la provincia (valor entero en 1..24)
- nombre de la provincia (string)
- superficie total en km2 (entero)
- cantidad de habitantes (entero)

Esta lista contiene un nodo por cada provincia de Argentina, y está ordenada por id, de menor a mayor.

a) Declarar las **estructuras de datos necesarias** para poder trabajar con una lista de Localidades y otra de Provincias, en su programa.

Por un error del software de backup, la lista de Localidades tiene ahora nodos duplicados (la misma información de una localidad, en 2 ó más nodos consecutivos). La lista de Provincias, por este error, tiene información equivocada en su campo Cantidad de habitantes. Para corregir estos problemas se piensa codificar las siguientes funciones:

b) La función **itemB()** recibe la lista de Localidades con info duplicada, y la modifica para que sólo quede un nodo correspondiente a cada localidad.

c) La función **itemC()** recibe la lista de Localidades sin info duplicada, y la lista de Provincias. Esta función tiene que recalcular la cantidad de habitantes de cada provincia, y actualizar dicha cantidad en el nodo correspondiente de esa provincia en la lista.

d) Codificar una función recursiva **itemD()** que recibe la lista de Provincias (con información actualizada y correcta), y retorna como resultado el nombre de la provincia que tiene mayor densidad de población (cantidad de habitantes por km2).

---