

EJERCICIO 1.- Lista de amigos (1,5 puntos)

Se ha definido una estructura de datos para implementar el TAD Lista, donde una lista contiene una serie de personas, permitiéndose acceder desde una persona a todos sus amigos de manera directa.

Una persona puede tener como máximo 10 amigos diferentes. La relación de amistad es simétrica, es decir, si A tiene a B como amigo, entonces B tiene como amigo a A.

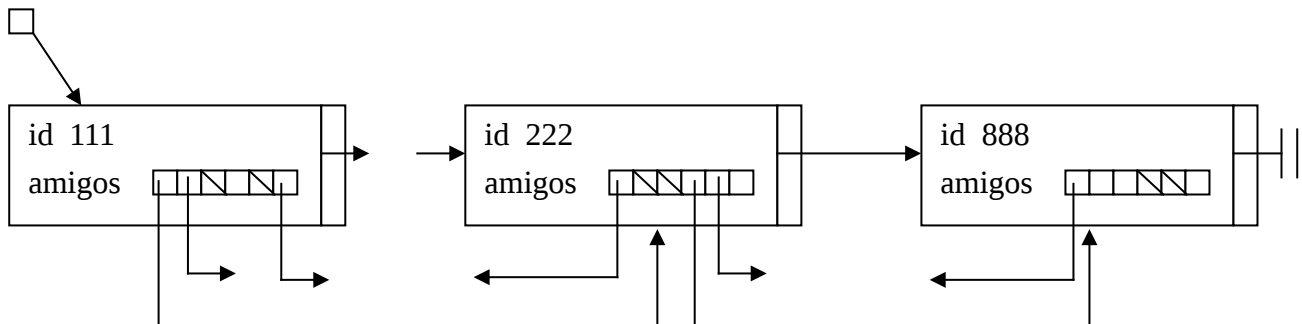
```
public class Persona {
    String id;
    Persona[] amigos; // 10 elementos: sus amigos (null si no apunta a nadie)
}

public class Nodo {
    Persona info;
    Nodo next;
}

public class Lista {
    Nodo primero;

    public void eliminar(String id){
        // Precondicion: "id" corresponde a un elemento de la lista
        // Postcondicion: se ha eliminado el elemento de la lista
        //                    correspondiente a "id".
        //                    También se han borrado (puesto a null) las referencias
        //                    de los amigos que apuntaban a "id"
    }
}
```

Ejemplo:



Se pide **implementar** el subprograma *eliminar(id)* y **calcular el coste** del algoritmo.

En el ejemplo anterior, la llamada a *eliminar("222")* quitaría ese elemento de la lista y, además, también quitaría (poniéndolos a null) los enlaces a "222" desde "111" y "888".

ARIKETA 1.- Lagunen zerrenda (1,5 puntu)

Datu-egitura bat definitu da Lista DMA adierazteko. Lista horretan pertsonak gordeko dira, elementu batetik bere lagun guztiei atzipen zuzena egongo delarik.

Pertsona batek gehienez 10 lagun izan ditzake. Adiskidetasuna simetrikoa da, hau da, A Bren laguna baldin bada, orduan B Aren laguna izango da.

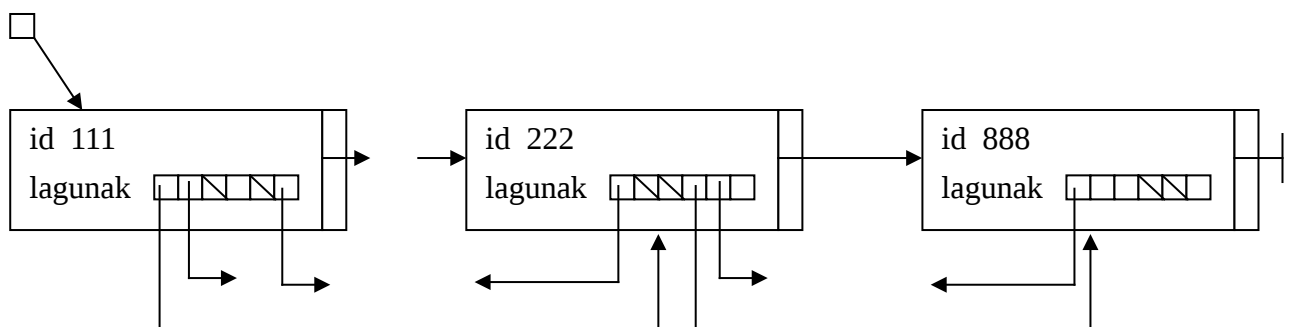
```
public class Pertsona {
    String id;
    Pertsona[] lagunak; // 10 elementu: bere lagunak (null izan daitezke)
}

public class Adabegi {
    Pertsona info;
    Adabegi next;
}

public class Lista {
    Adabegi first;

    public void ezabatu(String id){
        // Aurrebaldintza: "id" listako elementu bati dagokio
        // Postbaldintza: "id" balioari dagokion elementua zerrendatik kendu da.
        // Ezabatu dira (null balioa esleituz) "id" elementuari
        // zegozkion loturak
    }
}
```

Adibidez:



`ezabatu(id)` algoritmoa **implementatu** eta bere **kostua kalkulatu**.

Aurreko adibidean, `ezabatu("222")` deiak elementu hori zerrendatik kenduko luke eta, gainera, "111" eta "888" elementuetatik dauden loturak ere kenduko lituzke (null balioa jarrita).