

Dadas la siguiente Interface List y 2 clases ArrayList y LinkedList que implementan dicha interface:

```
public interface List {  
    void add(int index, Object element); //agrega un Objeto en la posición index  
    Object get(int index); //recupera un Objeto de la posición index  
    ListIterator listIterator(); //obtiene un iterador  
    int size(); // retorna la cantidad de elementos  
}
```

```
public class ArrayList implements List {  
    //implementa una lista vinculada  
    ...  
}
```

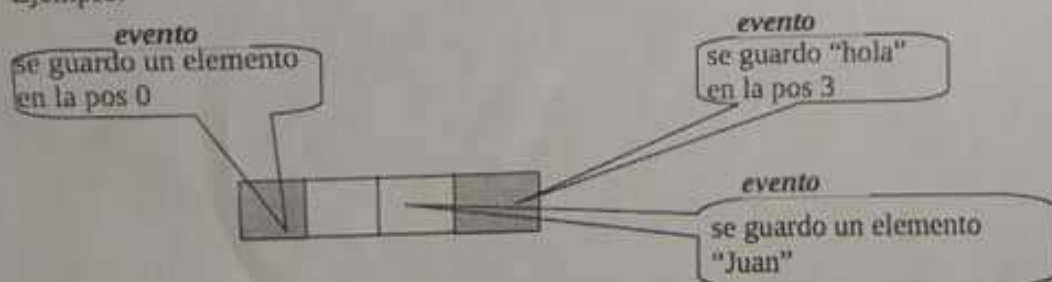
```
public class LinkedList implements List {  
    //implementa la lista utilizando un arreglo  
    ...  
}
```

Defina las clases (nombre, superclase, atributos y métodos) para implementar una solución orientada a objetos en base a la interface y las clases dadas **sin modificarlas** que:

Agregue el soporte necesario para poder extender el comportamiento tanto de LinkedList y ArrayList con las siguientes funcionalidades (la solución que proponga debe **separar** estas funcionalidades y permitir **combinarlas** en tiempo de ejecución). La solución debe permitir agregar nuevas funcionalidades

- A) Registrar la cantidad de escrituras en la lista
- B) Registrar la cantidad de lecturas en la lista
- C) Control y notificación cuando se producen los siguientes eventos:
 - Se guardo un elemento en la posición (4)
 - Se guardo a un elemento en la posición (3) igual a "hola"
 - Se guardo a un elemento en la posición (5) igual a "Alejandro"
 - Se guardo un elemento igual a 4.5

Ejemplo:



Cuando se produce un evento se debe realizar una determinada acción. Algunas posibles acciones:

- Mandar un email con el valor y la posición en que se guarda.
Utilizar el método de clase `sendEmail(String destino, String texto)` de la clase `EMailServer` para el envío efectivo del mail.
- Escribir en el log del sistema con el valor y la posición en que se guarda.
Utilizar el método de clase `writeLog(String texto)` de la clase `Syslog` para escribir en el log.

Provea un soporte flexible que permita agregar nuevas operaciones.

La solución que proponga debe tratar de manera uniforme todos los eventos.

Por ejemplo en tiempo de ejecución se podrían crear :

- una lista que sea vinculada que combina conteo de escrituras y controla eventos,
 - una lista basada en arreglos que combina conteo de lecturas y controla eventos
 - una lista que sea vinculada que combina conteo de escrituras, lecturas y controla eventos
- Entre otros ejemplos.