

## Taller 2

### Listas enlazadas

Las lista enlazadas son una estructura de datos muy flexible pues ofrecen la posibilidad de insertar/eliminar elementos de cualquier posición de la lista, así mismo como almacenar un número variable (no pre-establecido) de elementos.

#### ***Ejercicio a desarrollar***

Se desea implementar un sistema de control de ascensores mediante una lista doblemente enlazada. El ADT Ascensor mantiene como estado la dirección actual de recorrido (sube/baja), el piso actual y la lista de pisos donde ha sido pedido el ascensor.

El sistema a implementar simulará el funcionamiento del ascensor por turnos:

1. El usuario ingresa los pisos donde ha sido solicitado el ascensor (lista de números, pueden estar en desorden).
2. El ascensor hace el recorrido en la dirección actual. Si ha sido pedido en el piso actual, el sistema imprime "Para piso X". Si no, el sistema imprime "Subiendo/bajando piso X".
3. Al terminar el recorrido (no hay mas pisos en la lista de peticiones), se cambia el sentido de movimiento se repite desde el paso 1.

#### **Condiciones de la solución**

1. Implementar el ADT Ascensor en una clase del mismo nombre. Esta clase también contendrá el main principal del programa.
2. Implementar una lista doblemente enlazada para mantener el registro de pisos en los que ha sido solicitado el ascensor. Implementar pruebas unitarias de las operaciones agregar y eliminar un ítem de la lista doblemente enlazada.
3. Hacer un método leerPeticiones que lea por entrada estándar los pisos en los que ha sido solicitado el ascensor y agregarlos a la lista.
4. Hacer un método hacerRecorrido que simule el movimiento, imprima los mensajes respectivos en pantalla y elimine de la lista los pisos que ya visitó. El método termina cuando la lista esté vacía.
5. En un método run se implementa la simulación del ascensor: Se llama leerPeticiones, luego hacerRecorrido, finalmente se cambia el sentido y se repite el proceso.

### ***Ejercicios opcionales (+1 punto c/u)***

6. Implementar la simulación gráfica del ascensor (Sugerencia: Hacer uso de la clase StdDraw).
7. Implementar eventos de mouse para agregar las peticiones a la lista durante la simulación del ascensor.

### **Notas**

- Se puede trabajar en equipos de máximo 3 personas.
- Remitir el código fuente necesario para compilar los ejercicios. Se pueden utilizar las bibliotecas del texto guía, pero no incluir binarios ni librerías (.jar).
- Nombrar el archivo comprimido Practica2-NombreApellido1-NombreApellido2-NombreApellido3. Marcar todos los archivos fuente indicando autores y fecha.