

**Análisis y especificación de requerimientos**  
**Tarea Integradora I**

**Integrantes:**

Juan David Bahamon Rodriguez

Carlos Javier Bolaños Riascos

Samuel Hernandez Espitia

David Esteban Peñaranda Scarpetta

**Análisis del problema**

<b>Cliente</b>	Discreet guys Inc.
<b>Usuario</b>	Personal del equipo de desarrollo o que pertenecen a Discreet guys Inc.
<b>Contexto del problema</b>	<p>La empresa Discreet guys Inc. contrata a nuestro equipo de desarrolladores para construir un simulador que refleje el funcionamiento de los ascensores en la nueva línea de edificios inteligentes propuesta por la empresa.</p> <p>Los ascensores de los edificios permiten movilizar a las personas por los pisos, por lo que se debe tener en cuenta las restricciones y condiciones para el correcto funcionamiento del servicio de transporte por elevación. Los puntos a tomar en cuenta son:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Orden de llegada al ascensor</li><li>2. Sentido en que el va funcionando el ascensor (Subida o Bajada)</li><li>3. Cantidad de personas por oficina (Por restricción de la empresa, solo puede haber una persona por oficina por lo que debemos tener control de ingreso a los módulos).</li></ol>

<b>Requerimientos funcionales</b>	<p>Dadas las entradas, el sistema debe:</p> <p>R1: Permitir ingresar a las personas de cada piso ingresar al ascensor en orden.</p> <p>R2: Dejar a las personas en el piso que desean.</p> <p>R3: Permitir direccionar a las personas a las oficinas que se encuentran en los pisos a los cuales viajan. Solo puede haber una persona por oficina.</p> <p>R4: Mostrar los movimientos ocurridos en cada edificio.</p> <p><b>Observación:</b> Los requerimientos entregados son las actividades que el software debe hacer al momento de que se termina de ingresar los datos. Apenas se termine de ingresar las entradas, se muestran las salidas.</p>
<b>Requerimientos no funcionales</b>	<p>El simulador debe estar implementado en el lenguaje de programación Java. Además, implementar las estructuras de datos necesarias, vistas en el curso de <b>Computación y Estructuras Discretas I</b>.</p>

## Requerimiento 1

<b>Identificador</b>	R1: Permitir ingresar a las personas de cada piso ingresar al ascensor en orden.		
<b>Resumen</b>	Al iniciar la ejecución, el programa debe permitir ingresar los datos de los edificios y las personas que en el se encuentran para iniciar el proceso de movilización en los ascensores.		
<b>Entradas</b>	<b>Nombre de la entrada</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Condición de selección o repetición</b>
	Número de edificios	int	
	Datos de edificio	String	Contiene el identificador del edificio, número de personas, cantidad de pisos y cantidad de oficinas por piso. Esta entrada se solicita dependiendo del número de edificios ingresado por el usuario.
	Datos de la persona	String	Contiene el nombre de la persona, el piso en el que está actualmente y finalmente el piso al que se dirige. Esta entrada se solicita dependiendo del número de personas que están en el edificio.
<b>Actividades generales necesarias para obtener resultados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se leen las entradas</li> <li>2. Se guardan los datos</li> <li>3. Se procesan los movimientos</li> <li>4. Se inicia el proceso de simulación del ascensor</li> </ol>		
<b>Resultado o postcondición</b>	Movimientos del ascensor.		

Salidas	Nombre de la salida	Tipo de dato	Condición de selección o repetición
	Movimientos del ascensor	String	La salida se entrega al usuario una única vez. Contiene todos los movimientos realizados en los edificios simulados. Al finalizar el proceso de ingreso de entradas, se despliega.

## Requerimiento 2

<b>Identificador</b>	R2: Dejar a las personas en el piso que desean.		
<b>Resumen</b>	Dado los datos de cada edificio y datos de las personas que en el se encuentran, el simulador debe dejar a la persona en el piso que desea.		
<b>Entradas</b>	<b>Nombre de la entrada</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Condición de selección o repetición</b>
	Ver entradas de R1		
<b>Actividades generales necesarias para obtener resultados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se valida el orden de llegada.</li> <li>2. Se valida el sentido de viaje.</li> <li>3. Se da salida a la persona según el piso que haya solicitado.</li> </ol>		
<b>Resultado o postcondición</b>	La persona se encuentra en el piso solicitado.		
<b>Salidas</b>	<b>Nombre de la salida</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Condición de selección o repetición</b>
	Movimientos del ascensor	String	La salida se entrega al usuario una única vez. Contiene todos los movimientos realizados en los edificios simulados. Al finalizar el proceso de ingreso de entradas, se despliega.

### Requerimiento 3

<b>Identificador</b>	R3: Permitir direccionar a las personas a las oficinas que se encuentran en los pisos a los cuales viajan. Solo puede haber una persona por oficina.		
<b>Resumen</b>	Dadas las entradas de R1, el sistema debe direccionar a una oficina a la persona cuando esta esté en el piso que solicitó.		
<b>Entradas</b>	<b>Nombre de la entrada</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Condición de selección o repetición</b>
	Ver entradas R1		
<b>Actividades generales necesarias para obtener resultados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validar si hay oficinas disponibles</li> <li>2. Dar ingreso a la oficina disponible a la persona. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 En caso de que no haya oficinas disponibles, se debe notificar al usuario cuando se entrega la salida, al final de la ejecución.</li> </ol> </li> </ol>		
<b>Resultado o postcondición</b>	Personas en oficinas según sea el piso en el que se encuentren.		
<b>Salidas</b>	<b>Nombre de la salida</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Condición de selección o repetición</b>
	Movimientos del ascensor	String	La salida se entrega al usuario una única vez. Contiene todos los movimientos realizados en los edificios simulados. Al finalizar el proceso de ingreso de entradas, se despliega.

### Requerimiento 4

<b>Identificador</b>	R4: Mostrar los movimientos ocurridos en cada edificio.		
<b>Resumen</b>	Al finalizar todas las validaciones, movimientos en ascensor e ingreso a las oficinas disponibles, el sistema debe mostrar los movimientos realizados y en caso de que se presente, mostrar si una persona se quedó sin oficina.		
<b>Entradas</b>	<b>Nombre de la entrada</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Condición de selección o repetición</b>
	Ver entradas R1		
<b>Actividades generales necesarias para obtener resultados</b>	1. Mostrar movimientos.		
<b>Resultado o postcondición</b>	Movimientos simulados.		
<b>Salidas</b>	<b>Nombre de la salida</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Condición de selección o repetición</b>
	Movimientos del ascensor	String	La salida se entrega al usuario una única vez. Contiene todos los movimientos realizados en los edificios simulados. Al finalizar el proceso de ingreso de entradas, se despliega.