

Plan Formativo Full Stack Python	
Módulo	Programación Avanzada en Python
Tema	Diagramas de Clases
Nivel de Dificultad	Alta
Ejecución	Individual
Duración	60 Min
Código Ejercicio	E.3.3.G1
Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de diagrama de clases.</li> <li>• Aplicación de asociaciones, agregación, composición y generalización, multiplicidad.</li> </ul>	
Planteamiento del Problema:	
<p><b>SIMULACIÓN DE ASCENSOR</b></p> <p>La empresa Edifix quiere construir un edificio de oficinas de 12 pisos y equiparlo con la última tecnología en ascensores. La empresa quiere que cree un simulador de software que modele las operaciones de los ascensores del edificio para ver si satisfacen las necesidades de flujo de tráfico dentro de éste.</p> <p>El edificio tendrá cinco ascensores, cada uno de los cuales podrá llegar a los 12 pisos del edificio. Cada ascensor tiene una capacidad aproximada de seis pasajeros adultos. Los ascensores están diseñados para ser energéticamente eficientes, por lo que solo se mueven cuando es necesario. Cada ascensor tiene su propia puerta, luz indicadora de piso y panel de control. El panel de control contiene botones de destino, botones de apertura y cierre de puertas y un botón de señal de emergencia.</p> <p>Cada piso del edificio tiene una puerta para cada una de las 5 cajas de ascensor y una campanilla de llegada para cada puerta. La campanilla de llegada señala la llegada de un ascensor a un piso. Una señal luminosa, ubicada sobre cada puerta, indica la llegada del ascensor y la dirección en la que se desplaza. Cada piso también tiene tres juegos de botones de llamada de ascensor.</p> <p>Una persona llama un ascensor presionando el botón de llamada correspondiente (arriba o abajo). Un algoritmo le pide a uno de los cinco ascensores que vaya al piso donde se originó la llamada. Al ingresar al</p>	

ascensor, un pasajero generalmente presiona uno o más botones de destino. A medida que el elevador viaja de piso a piso, una luz indicadora dentro del elevador mantiene informados a los pasajeros sobre la ubicación del elevador. La llegada de un ascensor a un piso se indica iluminando la luz indicadora sobre la puerta externa del ascensor y haciendo sonar el timbre del piso. Siempre que un ascensor se detiene en un piso, las puertas se abren automáticamente durante un intervalo de tiempo preestablecido, lo que permite a los pasajeros entrar y salir del ascensor.

El simulador utiliza un "reloj" para simular el paso del tiempo real y para marcar la hora y registrar los eventos a medida que ocurren en la simulación. El simulador utiliza un generador de números aleatorios para crear pasajeros y determinar los pisos de salida y llegada de cada pasajero.

**SE PIDE:**

Desarrollar un diagrama de clases basado en el enunciado del problema. Asegúrese de adornar sus relaciones de clase (asociaciones, etc.) con nombres, roles y multiplicidad. Como siempre, busque oportunidades para usar la herencia.

Recursos Bibliográficos :

[1] Módulo 3 - Contenido 3: "Representar un problema de orientación de objetos mediante un diagrama de clases para su implementación en Python"