

## Java Foundations Prácticas - Sección 9: Búsqueda de una ubicación central

### Descripción general

¿Se ha preguntado alguna vez dónde está el punto situado más al centro del campus? ¿Y el punto central entre usted y varios de sus amigos? En este juego de problemas escribirá un programa JavaFX que responde a estas preguntas visualmente.

### Tareas

Repase `CampusMap.mp4` desde la sección 9, lección 1, diapositiva 6.

Su objetivo es crear el programa `CampusMap` que utiliza el mapa del campus, los nombres de las residencias, la población de las residencias y su grupo de amigos. Le animamos a diseñar su propio mapa del campus (es su gráfico de fondo). Tendrá que diseñar su propio mapa del campus si el campus real tiene menos de tres residencias, de lo contrario, este juego de problemas no tendría demasiado interés.

### Residencias

Seleccione una forma de representar visualmente las residencias. El nombre y la población de cada residencia también deben estar visibles. La población y la ubicación de cada residencia se deben poder ajustar mientras el programa está en ejecución.

### Puntos centrales

El programa debe mostrar dos puntos centrales. El primer punto representa la ubicación central de todos los estudiantes en todas las residencias. Básicamente, se trata de un problema de centro de masa, en el que las residencias con mayor población se consideran más "masivas" y tienen mayor influencia en la ubicación del punto central.

El segundo punto representa la ubicación central de su grupo de estudio. Cree un grupo de estudio de tres personas como mínimo, una de las cuales debe ser de otra residencia.

Ambos puntos centrales deben incluir una representación visual y una etiqueta, y mostrar su ubicación como valores numéricos. Estos puntos se deben actualizar automáticamente a medida que cambia la ubicación o la población de una residencia. Puede dejar estas medidas en píxeles o convertirlas a unidades de distancia reales.

Lo que elija para representar las residencias y los puntos, recuerde que debe realizar los cálculos de distancia basándose en el centro geométrico de estos elementos visuales, y no las esquinas superiores izquierdas.

### Indicaciones:

Existen algunos conceptos que no se tratan en la sección 9, como la forma de trabajar con un nodo de texto. Pero hemos explicado cómo consultar la documentación de la API de JavaFX. Parte de la dificultad de este juego de problemas es saber cómo consultar los recursos. Si tiene ideas sobre una función que desee implantar o una técnica que desee explorar, no dude que ponerse en contacto con la documentación de la API de JavaFX. Tiene muchas cosas interesantes para mostrarle.

