

Act 4.3 - Actividad Integral de Grafos (Evidencia Competencia)

Los grafos son una estructura de datos no lineal increíblemente eficiente. Estas estructuras de datos tienen una relación de muchos a muchos siendo de las únicas estructuras que pueden hacer esto. Los grafos son más complejos que otras estructuras que hemos visto previamente y hay múltiples formas de crearlos y recorrerlos. Además, los grafos son usados para múltiples algoritmos mucho más complejos como el algoritmo de Dijkstra.

Los grafos pueden ser no direccionados o direccionados al igual que pueden tener un 'weight' o peso en sus arcos. Esto hace que la estructura de los grafos sea mucho más compleja pero también le agrega uso y valor. Los grafos son increíblemente útiles para representar recorridos y networks complejas. Algunos problemas como la eficiencia y optimización de recorridos son resueltos gracias a los graphs, ya sea recorridos para delivery o rutas de avión usando aeropuertos. Para estos casos usamos grafos direccionados ya que muestran la relación entre los objetos de manera mucho más precisa y en caso de que estemos buscando las rutas más eficientes hacemos uso de la ponderación o valor.

Los grafos usan matemáticas para su creación y como mencione anteriormente se usan para relaciones de datos mucho más complejas pero eso hace que su valor sea mucho más útil para problemas complejos. En la evidencia hicimos uso de los grafos para crear rutas que pueden ser recorridas o accedidas dependiendo de la cantidad de recorridos que se podían hacer. Hicimos uso de una función llamada bfs que es una forma de hacer un recorrido de los grafos donde visitamos todos los vecinos de un elemento y de esa manera podemos hacer un recorrido del grafo. Hay otras formas de hacer un recorrido dependiendo de lo que se quiera hacer o lograr.