

OBSERVACIONES DE LA PRACTICA

Samuel Peña – 202028273

Tomas Díaz – 202220658

Manuel Pinzon – 202125748

Preguntas de análisis

- a) ¿Existe alguna diferencia entre los resultados encontrados por BFS y DFS?
Entre los resultados de los dos algoritmos, podemos constatar que DFS es más rápido
- b) ¿Por qué existen diferencias entre los dos algoritmos?
Esto se debe a la forma en que cada uno de los algoritmos recorre el grafo. En el caso de BFS este recorre de forma iterativo varios vértices a la vez, lo que hace con que se verifique el proceso para varios nodos al tiempo. En cambio, DFS recorre un vértice a la vez, también este algoritmo es recursivo.
- c) ¿Cuántos grafos se necesitan definir para solucionar los requerimientos del reto? y ¿Por qué?
Depende de cómo queramos trabajar los requerimientos. En principio necesitamos el grafo principal donde cada nodo es un punto en el tiempo que puede ser o comunal de varios lobos o individual de un solo lobo. Los arcos entre un nodo comunal solo pueden existir con un nodo individual en la misma localización. Podríamos utilizar también una versión dirigida de este para identificar las rutas de migración por manada, por ejemplo. También podríamos implementar grafos distintos para cada manada para no tener que estar filtrando todos los datos para cada recorrido
- d) ¿Cómo están conformados los vértices y los arcos de los grafos? ¿Qué representan?
Los vértices representan un punto en el tiempo, pueden ser de encuentro (de varios lobos) o de seguimiento (de uno solo) y los arcos representan el recorrido que siguen los lobos.
- e) ¿Cuáles son las características específicas de cada uno de los grafos definidos? (vértices, arcos, denso o disperso, dirigido o no dirigido) ¿Por qué?
Solo hemos definido un grafo, y este grafo en donde los nodos son puntos en el tiempo. Este grafo tiene como vértices que representan el camino de los lobos yendo de un nodo a otro, esto es para tener una mejor representación de como son sus comportamientos mientras se mueven. Como se mencionó anteriormente, los arcos, en el caso de que sean entre un nodo comunal solo pueden ser hacia nodos individual. Ya que estos son encuentros de animales que venían de trayectos distintos, asumimos que no pertenecen a la misma manada y por esto luego del encuentro cada uno va por su lado. Por la respuesta anterior también vemos que estos animales se cruzan poco y mantienen las interacciones en un mínimo, por esto podemos asumir que los animales se

mantendrán alejados los unos de los otros lo que resulta en un grafo disperso. Por ultimo como este grafo será el que usaremos de base para casi todos los requerimientos entonces lo mejor seria mantenerlo no dirigido.

- f) Además de los grafos, ¿Qué otras estructuras de datos adicionales se necesitan para resolver los requerimientos? Y ¿Por qué?
Además de los grafos, usaremos Array-lists para guardar las varias respuestas que se necesiten para un requerimiento.