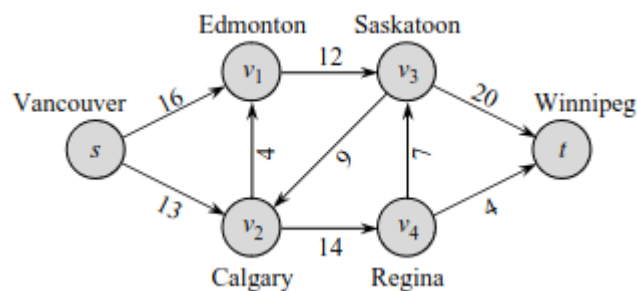


Algoritmos y Estructuras de Datos
Lic. en Agroinformática - Lic. en Bioinformática
2023

1. A partir del siguiente grafo, encuentre el recorrido por profundidad y por anchura a partir de Vancouver .



2. Cual seria el camino menor que conecta Calgary y Winnipeg?
3. Tenemos 4 trabajos que pueden ser realizados por la máquina M1 o por la M2. Cada máquina tarda un tiempo distinto en realizar cada trabajo. Una asignación de trabajos se representa mediante un vector de N componentes y el coste total es el máximo de las dos máquinas. Por ejemplo, la asignación (2, 2, 1, 2) con la siguiente tabla de tiempos produce un coste 10. Escribe un algoritmo que calcule el menor costo utilizando la estrategia de fuerza bruta y uno con la estrategia de poda.

Tarea	T1	T2	T3	T4
Máquina 1	4	1	3	4
Máquina 2	2	13	4	5

4. A partir de las distancias listadas en el archivo “cerros”, encuentre el menor camino para unir el cerro Champaqui con el cerro Colorado.
5. Encuentre el árbol recubridor mínimo del grafo del punto anterior.
6. A continuación se encuentran una serie de tareas, con su tiempo de inicio y su duración (en horas). Desarrolle un algoritmo ávido para obtener el mayor número posible de tareas a realizar por una persona, suponiendo que no se pueden hacer dos tareas a la vez. Indique cual es la heurística aplicada.

Tarea	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
Inicio	9	10	12	13	16	21	22
Duración	2	1	5	6	4	3	1

7. Resuelva el problema anterior utilizando una estrategia de programación dinámica.
8. El archivo “investigadores.tsv” contiene trabajos publicados y los autores del mismo. Suponiendo que las personas solo conocen a aquellos investigadores con los que trabajaron y pueden conocer a aquellos que hayan trabajado con un conocido, encuentre cuantos autores no tienen ninguna relación con Svante Paabo.