



Hoja de Ejercicios 5

Complejidad Algorítmica - UPC

Ejercicio 1: Recorrido por Costo Uniforme (UCS)

Implemente un algoritmo que realice el recorrido por costo uniforme para un grafo.

Ejercicio 2: Recorrido en Profundidad Limitada (DLS)

Implemente un algoritmo que realice el recorrido en profundidad limitada para un grafo.

Ejercicio 3: Recorrido en Profundidad Iterativa (IDS)

Implemente un algoritmo que realice el recorrido en profundidad iterativa para un grafo.

Ejercicio 4: **k-Cores**

Dado un grafo G y un entero k , los k -Cores de un grafo son los componentes conexos que quedan después de que todos los vértices de grado menor que k son retirados de G . Por ejemplo, la Figura 1 muestra el 3-cores de un grafo.

- Implemente un algoritmo que obtenga los k -Cores para un grafo G .

La degeneración de un grafo G es el máximo valor de k tal que G tiene un k -Core. Por ejemplo, en la Figura 1 el grafo tiene 3-cores, pero no tiene 4 o más. Por ende, ese grafo es 3-degenerado.

- Implemente un algoritmo que obtenga la degeneración para un grafo G .

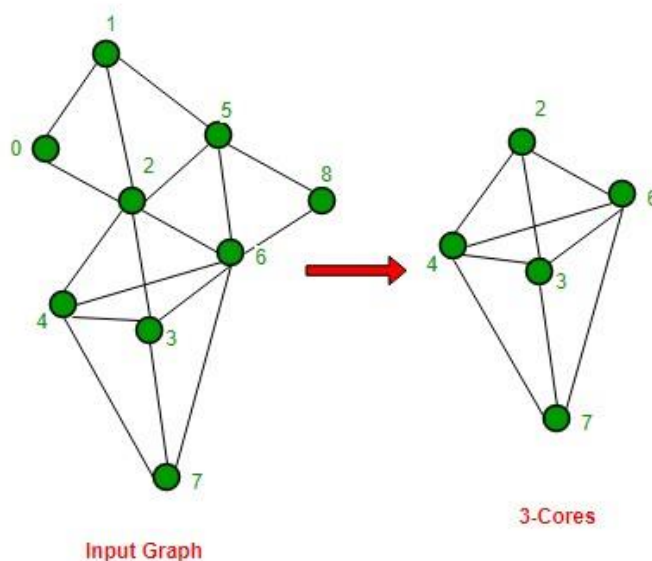


Figura 1: k -Cores de un grafo