

Funcionamiento del algoritmo warshall con cierre transitivo

Que es?

EL algoritmo de washall determina la matriz de cierre transitivo de una relación binaria en un conjunto finito, realizando menos operaciones si usamos la suma de las potencias sucesivas de la matriz de la relación inicial

Cierre transitivo: Es encontrar la relación binaria más pequeña, que siendo esta transitiva contiene al conjunto de pares de la relación binaria original

Características:

- Es una representación de algoritmo Booleano
- Encuentra si es posible un camino entre cada uno de los vértices de la gráfica dirigida. Es decir, no presenta las distancias entre los vértices, se basa en un concepto llamado cerradura transitiva de la matriz de adyacencia
- El algoritmo de Warshall sirve para encontrar la cerradura transitiva de una relación binaria en el conjunto A. La clausura transitiva de una relación binaria es la relación binaria más pequeña que siendo transitiva contenga el conjunto de pares de la relación binaria original

Funcionamiento del algoritmo warshall con cierre transitivo.

Se tiene una matriz binaria con los siguientes datos a la cual se le implementara el algoritmo de Warshall con cierre transitivo.

1	0	0	1
0	0	0	1
1	0	0	0
0	1	0	0

Se toma la fila 1 y la columna 1 y si la fila con la columna evaluada es (1,1) en esa posición se coloca 1.

1	0	0	1
0	0	0	1
1	0	0	0
0	1	0	0

Se toma la fila 2 y la columna 2 y si la fila con la columna evaluada es (1,1) en esa posición se coloca 1.

1	0	0	1
---	---	---	---

0	0	0	1
1	0	0	1
0	1	0	0

Se toma la fila 3 y la columna 3 y si la fila con la columna evaluada es (1,1) en esa posición se coloca 1.

1	0	0	1
0	0	0	1
1	0	0	1
0	1	0	1

Se toma la fila 4 y la columna 4 y si la fila con la columna evaluada es (1,1) en esa posición se coloca 1.

1	0	0	1
0	0	0	1
1	0	0	1
0	1	0	1

Matriz resultante.

1	1	0	1
0	1	0	1
1	1	0	1
0	1	0	1