

Universidade do Estado do Amazonas
Escola Superior de Tecnologia
Data: 23 de setembro de 2016
Disciplina: Teoria dos Grafos
Professores: Elloá B. Guedes
Aluno:

PROJETO PRÁTICO # 3

ALGORITMO DE BELLMAN-FORD

1 Apresentação

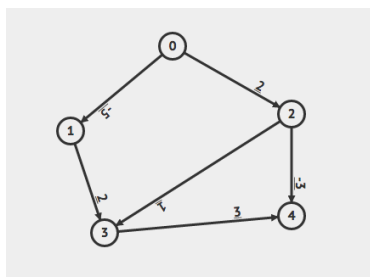
Seu objetivo neste projeto é determinar qual a menor distância, se for possível obtê-la, de um determinado vértice de origem a todos os demais vértices do grafo. Para tanto, você deve fazê-lo usando o algoritmo de Bellman, pois algumas arestas são rotuladas com pesos negativos.

2 Entradas e Saídas

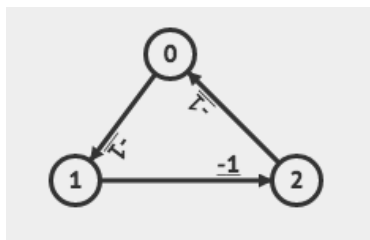
A entrada consiste em número $n + 1$. As n linhas seguintes descrevem uma matriz de adjacências $n \times n$ de um grafo dirigido com pesos. Na última linha há um número s ($s \in [0, n - 1]$) que determina o índice do vértice de origem.

A saída do seu programa deve ser uma sequência de números inteiros separados por espaço que correspondem à distância do vértice s aos demais vértices do grafo. Esta listagem das distâncias deve respeitar a ordem crescente dos vértices. Caso a distância seja infinita, imprima a letra i no valor correspondente. Caso o grafo fornecido como entrada tenha um ciclo negativo, informe a saída 'ciclo negativo'.

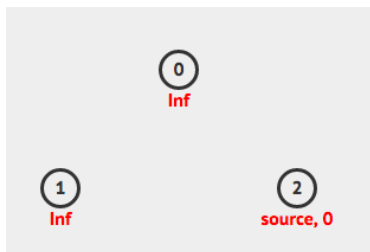
A seguir há alguns exemplos de entradas e saídas para este problema.



Entrada:	Saída:
6	0 -5 2 -3 -1
0 -5 2 0 0	
0 0 0 2 0	
0 0 0 1 -3	
0 0 0 0 3	
0 0 0 0 0	
0	



Entrada:	Saída:
4	ciclo negativo
0 -1 0	
0 0 -1	
-1 0 0	
0	



Entrada:	Saída:
4	i 0 i
0 0 0	
0 0 0	
0 0 0	
1	

3 Links Úteis

- <http://visualgo.net/sssp>