

Lista 02 BCC204 - Teoria dos grafos



Universidade Federal
de Ouro Preto

Alunos: Carlos Eduardo Romaniello (19.1.4003)

Professor: Marco Antônio de Moreira Carvalho

Questão 1:

A sequência dos vértices visitados durante o algoritmo BFS é a seguinte:

BSF: 3, 2, 6, 10, 12, 1, 5, 7, 9, 11, 4, 8

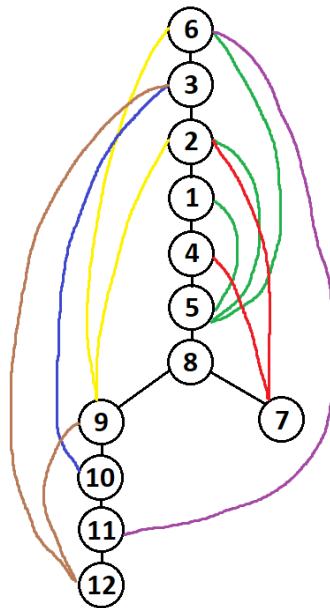
Questão 2:

A sequência dos vértices visitados durante o algoritmo BFS é a seguinte:

BSF: 3, 2, 7, 1, 6

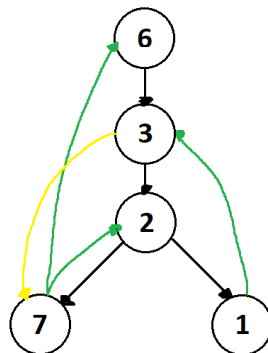
Questão 3:

Na representação as arestas coloridas são as arestas de retorno.



Questão 4:

Na representação as arestas coloridas são as arestas de retorno



Questão 5:

DT	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
Inicialização	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Iteração 1	0	61	50	42	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Iteração 2	0	61	50	42	87	104	127	∞	∞	∞	∞	∞
Iteração 3	0	61	50	42	87	104	127	∞	∞	∞	∞	∞
Iteração 4	0	61	50	42	87	90	127	∞	∞	78	∞	∞
Iteração 5	0	61	50	42	87	90	127	∞	∞	78	108	∞
Iteração 6	0	61	50	42	87	90	127	∞	160	78	108	∞
Iteração 7	0	61	50	42	87	90	110	125	160	78	108	∞
Iteração 8	0	61	50	42	87	90	110	125	160	78	108	∞
Iteração 9	0	61	50	42	87	90	110	125	160	78	108	142
Iteração 10	0	61	50	42	87	90	110	125	160	78	108	142
Iteração 11	0	61	50	42	87	90	110	125	160	78	108	142
Iteração 12	0	61	50	42	87	90	110	125	160	78	108	142

ROT	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
Inicialização	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iteração 1	A	A	A	A	0	0	0	0	0	0	0	0
Iteração 2	A	A	A	A	D	D	D	0	0	0	0	0
Iteração 3	A	A	A	A	D	D	D	0	0	0	0	0
Iteração 4	A	A	A	A	D	B	D	0	0	B	0	0
Iteração 5	A	A	A	A	D	B	D	0	0	B	J	0
Iteração 6	A	A	A	A	D	B	D	0	E	B	J	0
Iteração 7	A	A	A	A	D	B	F	F	E	B	J	0
Iteração 8	A	A	A	A	D	B	F	F	E	B	J	0
Iteração 9	A	A	A	A	D	B	F	F	E	B	J	G
Iteração 10	A	A	A	A	D	B	F	F	E	B	J	G
Iteração 11	A	A	A	A	D	B	F	F	E	B	J	G
Iteração 12	A	A	A	A	D	B	F	F	E	B	J	G

Questão 6:

DT	A	B	C	D	E	F	G	H
Inicialização	∞	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Iteração 1	∞	0	10	∞	8	7	∞	∞
Iteração 2	∞	0	8	∞	8	7	12	11
Iteração 3	13	0	8	15	8	7	12	11
Iteração 4	13	0	8	15	8	7	12	11
Iteração 5	13	0	8	15	8	7	12	11
Iteração 6	13	0	8	15	8	7	12	11
Iteração 7	13	0	8	15	8	7	12	11
Iteração 8	13	0	8	15	8	7	12	11

ROT	A	B	C	D	E	F	G	H
Inicialização	0	B	0	0	0	0	0	0
Iteração 1	0	B	B	0	B	B	0	0
Iteração 2	0	B	F	0	B	B	F	F
Iteração 3	C	B	F	C	B	B	F	F
Iteração 4	C	B	F	C	B	B	F	F
Iteração 5	C	B	F	C	B	B	F	F
Iteração 6	C	B	F	C	B	B	F	F
Iteração 7	C	B	F	C	B	B	F	F
Iteração 8	C	B	F	C	B	B	F	F

Questão 7:

DT	0	1	2	3	4
Inicialização	0	6	∞	7	∞
Iteração 1	0	6	4	7	2
Iteração 2	0	2	4	7	-2

ROT	0	1	2	3	4
Inicialização	0	0	0	0	0
Iteração 1	0	0	3	0	1
Iteração 2	0	2	3	0	1

Questão 8:

DT	1	2	3	4	5	6
Inicialização	0	1	∞	∞	∞	∞
Iteração 1	0	1	2	4	3	6
Iteração 2	0	1	2	0	3	2

ROT	1	2	3	4	5	6
Inicialização	0	1	0	0	0	0
Iteração 1	0	1	2	2	2	4
Iteração 2	0	1	2	5	2	4

Questão 9:

No grafo abaixo o algoritmo de Dijkstra não consegue calcular o menor caminho pois partindo do vértice 1 e indo para o vértice 2, o algoritmo irá encontrar um caminho {1, 2, 4, 6} com peso 6 e marcará o vértice 6 como fechado o que o impedirá de encontrar o caminho {1, 3, 5, 6} com peso 4.

