

Exercice 2 du TD6 : traces d'exécution

Alain Cournier

Stéphane Devismes

1 Algorithme CPMOMOM2

Matrice initiale.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	∞	1	5	∞	∞	∞	9	∞	∞	∞
1	∞	∞	∞	13	∞	5	6	∞	∞	∞
2	∞	∞	∞	9	-3	∞	∞	∞	8	∞
3	∞	∞	∞	∞	8	∞	6	∞	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	∞	6	∞	8	∞	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	3
9	8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

$i = 1.$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	12	13	∞
1	∞	0	∞	13	21	5	6	9	14	∞
2	∞	∞	0	9	-3	3	15	5	8	11
3	∞	∞	∞	0	8	14	6	9	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	10	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	12
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	5	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	5
8	11	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	∞	∞	∞	17	∞	∞	0

$i = 2.$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	12	16
1	25	0	∞	13	21	5	6	9	11	14
2	19	20	0	9	-3	3	15	5	7	10
3	∞	∞	∞	0	8	14	6	9	11	14
4	21	∞	∞	∞	0	6	∞	8	10	13
5	20	21	25	∞	∞	0	29	∞	9	12
6	16	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	5	8
7	13	14	18	∞	∞	∞	22	0	2	5
8	11	12	16	25	13	17	18	23	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	21	0

i = 4.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	12	15
1	22	0	27	13	21	5	6	9	11	14
2	18	19	0	9	-3	3	15	5	7	10
3	22	23	27	0	8	14	6	9	11	14
4	21	22	26	35	0	6	28	8	10	13
5	20	21	25	34	22	0	27	30	9	12
6	16	17	21	30	18	22	0	3	5	8
7	13	14	18	27	15	19	20	0	2	5
8	11	12	16	25	13	17	18	21	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	20	0

i = 8.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	12	15
1	22	0	27	13	21	5	6	9	11	14
2	18	19	0	9	-3	3	15	5	7	10
3	22	23	27	0	8	14	6	9	11	14
4	21	22	26	35	0	6	28	8	10	13
5	20	21	25	34	22	0	27	30	9	12
6	16	17	21	30	18	22	0	3	5	8
7	13	14	18	27	15	19	20	0	2	5
8	11	12	16	25	13	17	18	21	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	20	0

2 Algorithme de Floyd Warshall

Matrice initiale.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	∞	1	5	∞	∞	∞	9	∞	∞	∞
1	∞	∞	∞	13	∞	5	6	∞	∞	∞
2	∞	∞	∞	9	-3	∞	∞	∞	8	∞
3	∞	∞	∞	∞	8	∞	6	∞	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	∞	6	∞	8	∞	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	3
9	8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

k = 0.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	∞	∞	∞	9	∞	∞	∞
1	∞	0	∞	13	∞	5	6	∞	∞	∞
2	∞	∞	0	9	-3	∞	∞	∞	8	∞
3	∞	∞	∞	0	8	∞	6	∞	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	∞	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	∞	∞	∞	17	∞	∞	0

k = 1.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	∞	6	7	∞	∞	∞
1	∞	0	∞	13	∞	5	6	∞	∞	∞
2	∞	∞	0	9	-3	∞	∞	∞	8	∞
3	∞	∞	∞	0	8	∞	6	∞	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	∞	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	∞	14	15	∞	∞	0

k = 2.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	∞	13	∞
1	∞	0	∞	13	∞	5	6	∞	∞	∞
2	∞	∞	0	9	-3	∞	∞	∞	8	∞
3	∞	∞	∞	0	8	∞	6	∞	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	∞	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	∞	21	0

k = 3.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	∞	13	∞
1	∞	0	∞	13	21	5	6	∞	∞	∞
2	∞	∞	0	9	-3	∞	15	∞	8	∞
3	∞	∞	∞	0	8	∞	6	∞	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	∞	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	∞	21	0

k = 4.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	13	∞
1	∞	0	∞	13	21	5	6	29	∞	∞
2	∞	∞	0	9	-3	3	15	5	8	∞
3	∞	∞	∞	0	8	14	6	16	∞	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	∞	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	21	0

k = 5.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	13	∞
1	∞	0	∞	13	21	5	6	29	14	∞
2	∞	∞	0	9	-3	3	15	5	8	∞
3	∞	∞	∞	0	8	14	6	16	23	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	15	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	21	0

k = 6.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	13	∞
1	∞	0	∞	13	21	5	6	9	14	∞
2	∞	∞	0	9	-3	3	15	5	8	∞
3	∞	∞	∞	0	8	14	6	9	23	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	15	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	∞	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	21	0

k = 7.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	12	∞
1	∞	0	∞	13	21	5	6	9	11	∞
2	∞	∞	0	9	-3	3	15	5	7	∞
3	∞	∞	∞	0	8	14	6	9	11	∞
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	10	∞
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	∞
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	5	∞
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	∞
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	20	0

k = 8.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	12	15
1	∞	0	∞	13	21	5	6	9	11	14
2	∞	∞	0	9	-3	3	15	5	7	10
3	∞	∞	∞	0	8	14	6	9	11	14
4	∞	∞	∞	∞	0	6	∞	8	10	13
5	∞	∞	∞	∞	∞	0	∞	∞	9	12
6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3	5	8
7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	2	5
8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	20	0

k = 9.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	5	14	2	6	7	10	12	15
1	22	0	27	13	21	5	6	9	11	14
2	18	19	0	9	-3	3	15	5	7	10
3	22	23	27	0	8	14	6	9	11	14
4	21	22	26	35	0	6	28	8	10	13
5	20	21	25	34	22	0	27	30	9	12
6	16	17	21	30	18	22	0	3	5	8
7	13	14	18	27	15	19	20	0	2	5
8	11	12	16	25	13	17	18	21	0	3
9	8	9	13	22	10	14	15	18	20	0