



Effectuer l'algorithme de Prim stricte (eager) en utilisant un ensemble (set)

Prim

Initialisation

Ensemble ordonné comme queue de priorité (paires arête, sommet)

arête	1-6, 2	1-4, 5	1-2, 6	1-7, 9						
sommet	6	4	2	7						

Arête la plus légère reliant le sommet à l'arbre

1	2	3	4	5	6	7
	1-2, 6		1-4, 5		1-6, 2	1-7, 9

Arrêtes de l'arbre recouvrant de poids min

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Marquage

1	2	3	4	5	6	7
X						

Itération 1

Ajouter 1-6, 2 à l'arbre. Examiner arêtes adjacentes à sommet 6

Ensemble ordonné comme queue de priorité (paires arête, sommet)

arête	6-7, 3	1-4, 5	1-2, 6	6-3, 10						
sommet	7	4	2	3						

Arête la plus légère reliant le sommet à l'arbre

1	2	3	4	5	6	7
	1-2, 6	6-3, 10	1-4, 5		1-6, 2	6-7, 3

Arrêtes de l'arbre recouvrant de poids min

1-6, 2										
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Marquage

1	2	3	4	5	6	7
X					X	

Itération 2

Ajouter 6-7, 3 à l'arbre. Examiner arêtes adjacentes à sommet 7

Ensemble ordonné comme queue de priorité (paires arête, sommet)

arête	7-4, 1	1-2, 6	6-3, 10							
sommet	4	2	3							

Arête la plus légère reliant le sommet à l'arbre

1	2	3	4	5	6	7
	1-2, 6	6-3, 10	7-4, 1		1-6, 2	6-7, 3

Arrêtes de l'arbre recouvrant de poids min

1-6 2	6-7, 3									
----------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Marquage

1	2	3	4	5	6	7
X					X	X

Itération 3

Ajouter 7-4, 1 à l'arbre. Examiner arêtes adjacentes à sommet 4

Ensemble ordonné comme queue de priorité (paires arête, sommet)

arête	4-2, 4	6-3, 10	4-5, 12							
sommet	2	3	5							

Arête la plus légère reliant le sommet à l'arbre

1	2	3	4	5	6	7
	4-2, 4	6-3, 10	7-4, 1	4-5, 12	1-6, 2	6-7, 3

Arrêtes de l'arbre recouvrant de poids min

1-6, 2	6-7, 3	7-4, 1								
-----------	-----------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Marquage

1	2	3	4	5	6	7
X			X		X	X

Itération 4

Ajouter 4-2, 4 à l'arbre. Examiner arêtes adjacentes à sommet 2

Ensemble ordonné comme queue de priorité (paires arête, sommet)

arête	2-5, 7	2-3, 8								
sommet	5	3								

Arête la plus légère reliant le sommet à l'arbre

1	2	3	4	5	6	7
	4-2, 4	2-3, 8	7-4, 1	2-5, 7	1-6, 2	6-7, 3

Arrêtes de l'arbre recouvrant de poids min

1-6, 2	6-7, 3	7-4, 1	4-2, 4							
-----------	-----------	-----------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Marquage

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

X	X		X		X	X
---	----------	--	---	--	---	---

Itération 5

Ajouter 2-5, 7 à l'arbre. Examiner arêtes adjacentes à sommet 5

Ensemble ordonné comme queue de priorité (paires arête, sommet)

arête	2-3, 8									
sommet	3									

Arête la plus légère reliant le sommet à l'arbre

1	2	3	4	5	6	7
	4-2, 4	2-3, 8	7-4, 1	2-5, 7	1-6, 2	6-7, 3

Arrêtes de l'arbre recouvrant de poids min

1-6, 2	6-7, 3	7-4, 1	4-2, 4	2-5, 7						
-----------	-----------	-----------	-----------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Marquage

1	2	3	4	5	6	7
X	X		X	X	X	X

Itération 6

Ajouter 2-3, 8 à l'arbre. Examiner arêtes adjacentes à sommet 3

Ensemble ordonné comme queue de priorité (paires arête, sommet)

arête										
sommet										

Arête la plus légère reliant le sommet à l'arbre

1	2	3	4	5	6	7
	4-2, 4	2-3, 8	7-4, 1	2-5, 7	1-6, 2	6-7, 3

Arrêtes de l'arbre recouvrant de poids min

1-6, 2	6-7, 3	7-4, 1	4-2, 4	2-5, 7	2-3, 8					
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------------------	--	--	--	--	--

Marquage

1	2	3	4	5	6	7
X	X	X	X	X	X	X

On arrête car la queue de priorité est vide et on a 6 arêtes dans le MST.

Arbre recouvrant de poids minimum final (arrêtes choisies en rouge)

