

# Travail à rendre

## 1. Description du projet

Le projet consiste à créer un programme permettant à partir des relations de précédence d'un graphe de générer les rangs de chaque nœud. L'input de votre travail est un fichier textuel « data.txt » contenant les données suivantes :

nombre\_noeuds

10

precedences

1 2

2 7

2 5

3 6

4 8

5 9

6 10

7 10

8 10

Votre programme devra :

1. Lire le fichier.
2. Construire un tableau dynamique contenant le nombre de nœuds. L'indice de la case correspondra au nœud. Chaque case de ce tableau contiendra une structure composée de : Nombre des prédécesseurs directs du nœud et un tableau des prédécesseurs directs du nœud.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
0	{}	1	{1}	0	{}	1	{2}	2	{1,3}	1	{2}	1	{4}	2	{5,7}	2	{6,8}

3. Construire un tableau dynamique similaire au précédant : L'indice de la case correspondra au nœud. Chaque case de ce tableau contiendra une structure composée de : Nombre totale des prédécesseurs du nœud et un tableau de tous les prédécesseurs du nœud.

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
0	{ }	1	{ 1 }	0	{ }	0	{ }	2	{ 1,2 }	2	{ 1,3 }	2	{ 1,2 }	1	{ 4 }	4	{ 1,2,5,7 }	5	{ 1,3,4,6,8 }

4. Construire un tableau dynamique où chaque case contiendra le rang du nœud (l'indice représentera le nœud). Les données de ce tableau devront être sauvegardées sur le fichier. La première ligne contiendra les nœuds de rang 1, la deuxième les nœuds de rang 2 et ainsi de suite. L'output est le même fichier « data.txt » comme suit :

nombre\_noeuds

10

precedences

1 2

2 7

2 5

3 6

4 8

5 9

6 10

7 10

8 10

rangs

1 3 4

2 6 8

5 7

9 10

## 2. Description graphique du projet

