

## TD4 – Calcul des plus courts chemins

### I. Graphe avec circuit

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

1. Quelle est la distance minimale (en nombre d'arcs) pour aller du sommet 1 au sommet 8 ?
2. Appliquez l'algorithme de parcours en largeur pour trouver tous les chemins de longueur minimale partant du sommet 1.
3. Appliquez l'algorithme de Dijkstra en prenant en compte les valeurs des arcs pour trouver les chemins de valeur minimale partant du sommet 1.
4. Comparez le résultat par rapport à la question précédente.

### II. Graphe avec valeurs d'arcs négatives

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

1. Appliquez l'algorithme de Dijkstra à partir du sommet 1.
2. Appliquez l'algorithme Ordinal à partir du sommet 1.
3. Comparez et expliquez les résultats.

4. On ajoute maintenant l'arc  $(7,3)$  ayant pour valeur 1. Appliquez l'algorithme Ordinal à partir du sommet 1.