

TP de Théorie des graphes
L2 LMD INFO- UNIKIN/2024

NOM POST-NOM:

N.B: le TP est à remettre le mardi 06 aout 2024 avant 13h00.

Question I

- a) Trouver un graphe orienté connexe d'ordre 7 (sans boucle ni circuit) ayant une source et un puits.
- b) Extraire de ce graphe un arbre.
- c) Extraire de ce graphe une arborescence.
- d) Proposer les pondérations de sorte que le graphe trouvé en a) soit un réseau de transport.
- e) Rechercher le flot complet dans le réseau de transport obtenu en d)
- f) Déterminer le plus court chemin par l'algorithme de Ford.

Question II

Lors de la construction d'une maison, on distingue douze travaux distincts :

Tâche	Libellé de la tâche	Durée	Tâches à terminer avant
T1	Gros œuvre	8	-
T2	charpentes	2	T1
T3	toiture	1	T1, T2
T4	Plomberie	3	T1
T5	Installation électrique	2	T1
T6	Ravalement	1	T1, T2, T3, T4
T7	Fenêtre	1	T1, T2
T8	Aménagements extérieurs	1	T3, T4, T5
T9	Plâtres	2	T1, T3, T4, T5, T7
T10	sol	2	T4, T5, T7, T9
T11	peinture	2	T9
T12	emménagement	1	Toutes les tâches

- a. Modéliser la situation proposée à l'aide d'un graphe PERT.
- b. Déterminer les dates au plutôt et dates au plus tard
- c. Déterminer le chemin critique.