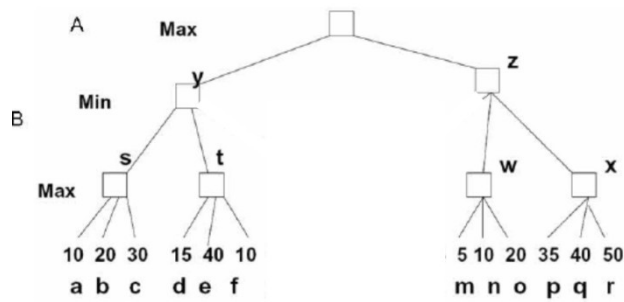


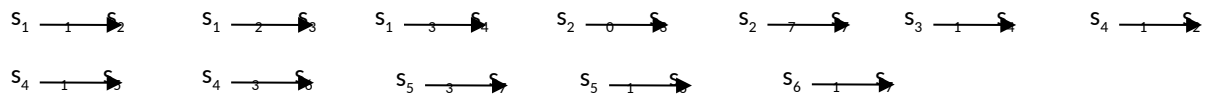
Exercice 1 :



- 1- Ou joue Max
- 2- Les nœuds non visités par alpha-beta

Exercice 2 :

On considère le graphe pondéré G dont l'ensemble des sommets $S = \{s_0, \dots, s_7\}$ et dont l'ensemble des arcs est :



On suppose que le sommet initial est s_1 et on considère en plus une heuristique h définie par : $h(s_1)=2$, $h(s_2)=3$, $h(s_3)=1$, $h(s_4)=1$, $h(s_5)=2$, $h(s_6)=1$ et $h(s_7)=0$.

- 1- Donner sa représentation de ce graphe sous forme d'arbre (on fait pendre chaque sommet par exactement les successeurs sans les relier aux sommets déjà existant) Y a-t-il des boucles ?
- 2- Quel est le sommet final ?
- 3- Appliquer l'algorithme « Profondeur d'abord » et donner le chemin, coût et complexités (temps et espace)
- 4- Appliquer A^* avec l'heuristique h sur le graphe (détailler le calcul). Est ce que la solution est optimale ? Expliquer
- 5- Soit G' le graphe obtenu à partir de G en modifiant les coûts des deux arcs (en gardant les autres intacts) :



Quel serait l'effet de l'application A^* en parcours-arbre à G .

- 6- Montrer que l'application de A^* en parcours-graphe à G' ne donne pas une solution optimale. Y-a-t-il une explication à cela ? Donner une heuristique h' pour laquelle A^* donne la solution optimale.