

Série de travaux pratiques n°2
Recherche de solution dans un espace d'états

Exercice 1. A* pour jeu de taquin

- 1- Ecrire un programme en langage Processing (ou Python) qui crée et affiche une image contenant une grille 3x3 où les éléments contiennent les valeurs de 1 à 8. La case centrale est sans valeur comme indique par la figure 1.
- 2- Ajoute au code produit la possibilité de déplacer un chiffre d'une case vers la case vide. La case vide sera à la position du chiffre déplacé.
- 3- Appliquer plusieurs déplacements et obtenez un état S (état de départ, voir l'exemple de la figure 2) à partir duquel nous allons chercher, en appliquant l'algorithme A* la meilleure combinaison de déplacement des chiffres pour aller à l'état initial indiqué par la figure 1.

1	2	3
8		4
7	6	5

Figure 1. Taquin (Nœud n0)

3	4	7
5		8
1	2	6

Figure 2. Taquin (Nœud S)

- 4- Implémentez l'algorithme A star et visualisez les étapes de déroulement de l'algorithme pour trouver le chemin optimal