

TP n° 6 : BACKTRACKING

Exercice 2 : Carrés magiques

1. Spécifier et écrire la fonction `est_solution`
2. Générer des carrés aléatoires d'ordre $N=3$ jusqu'à obtenir un carré magique.
3. Afficher tous les carrés magiques d'ordre $N=3$ par une recherche exhaustive **itérative**.
4. En adoptant le schéma général de backtracking vu en cours, spécifier et écrire les fonctions `ajout_possible` et `placer`. Afficher ensuite tous les carrés magiques de taille $N=3$ puis 4.

Comment peut-on réduire l'espace de recherche ?

Exercice 3 : Problème des n reines

1. Écrire l'algorithme itératif de résolution du problème des 4 reines.
2. Généraliser à n reines grâce à un algorithme de backtracking :
 - V0 : version qui affiche les solutions au fur et à mesure
 - V1 : version qui renvoie la liste des solutions
3. Par des considération de symétries, comment peut-on réduire l'espace de recherche ?