

Saé S1.02 : comparaison d'approches algorithmiques

Résolution automatique de Sudoku

Consignes pour la partie 1

Premier programme

Écrivez un premier programme, appelé **ELIMINATION_Version1.c** basé sur l'algorithme vu en séance de Ressource-SAE.

Vous commencerez par écrire un programme basique qui implémentera uniquement la première technique ("singleton nu"). Testez ce programme avec les différentes grilles fournies sur Moodle.

Puis ajoutez progressivement à votre programme d'autres techniques afin de le rendre de plus en plus performant. Testez-le au fur et à mesure avec les grilles fournies.

Ce premier programme utilisera la première structure de données pour les cases d'une grille de Sudoku, la structure **tCase1** rappelée ici :

```
#define N 3
#define TAILLE (N*N)

typedef struct {
    int valeur;
    int candidats[TAILLE];
    int nbCandidats;
} tCase1;

typedef tCase1 tGrille[TAILLE][TAILLE];
```

Deuxième programme

Écrivez une deuxième version de votre programme, appelé **ELIMINATION_Version2.c** qui utilisera la deuxième structure de données **tCase2** :

```
#define N 3
#define TAILLE (N*N)

typedef struct {
    int valeur;
    bool candidats[TAILLE + 1];
    int nbCandidats;
} tCase2;

typedef tCase2 tGrille[TAILLE][TAILLE];
```

Testez ce deuxième programme avec les grilles fournies sur Moodle.

Travaux à déposer

Vous déposerez au plus tard le 7 janvier 2024 avant minuit :

- votre premier programme : **ELIMINATION_Version1.c**, utilisant la structure `tCase1`
- votre deuxième programme : **ELIMINATION_Version2.c**, utilisant la structure `tCase2`
- les captures d'écran des résultats affichés par votre programme pour chaque grille fournie (*cf.* fichiers `.sud`). Les résultats devront se présenter sous cette forme :

```
*****  RESULTATS POUR Grille99.sud  *****
Nombre de cases remplies = 1 sur 58      Taux de remplissage = 1.724 %
Nombre de candidats elimines = 6        Pourcentage d'elimination = 2.597 %
```