

Le jeu de sudoku

la grille se présente sous cette forme avec 9 lignes et 9 colonnes numérotées de 0 à 8.

le zéro est un
caractère considéré
comme vide.

le sudoku sera
considéré comme faux
si lors de la
vérification il trouve un
zéro dans la grille.

| | 0 | 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 0 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 1 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 2 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 3 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 4 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 5 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 6 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 7 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |
| 8 | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> | <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> |

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 7 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Dès le lancement du programme la grille de jeu est choisie de façon aléatoire parmi des grilles fournies dès le début du jeu.

il va y avoir alors des cases remplies par des nombres et d'autres resteront remplies par des zéros.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 7 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

```
>>Quelle ligne choisie ?
>5
>>Quelle colonne choisie ?
>0
>>Quelle valeur insérez-vous?
>9
```

On demande alors à l'utilisateur où veut-il à entrer sa valeur, avec la colonne choisie et la ligne choisie.

Puis on demande quelle valeur veut-il à mettre dans la case.

alors la valeur dans la case est remplacée par la nouvelle valeur entrée.

*les valeurs en jaunes sont celles saisies par l'utilisateur

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 8 | 6 | 7 | 5 | 9 | 4 |
| 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 9 | 1 | 8 | 3 | 7 |
| 5 | 8 | 9 | 7 | 5 | 3 | 4 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| 7 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 |

Pour gagner il faut remplir les condition de victoire du jeu de sudoku.

Si elles ne sont pas remplit le sudoku est donc Faux (perdu).

Les conditions, si dans sur la même colonne et aussi sur la même ligne (trait rouge) il y a 9 chiffres différents (1 à 9)

et que dans chaque bloc (traits bleus) de 3×3 cases il y a de même 9 chiffres différents (1 à 9) alors le jeu de sudoku est gagnant.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 8 | 6 | 7 | 5 | 9 | 4 |
| 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 9 | 1 | 8 | 3 | 7 |
| 5 | 8 | 9 | 7 | 5 | 3 | 4 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 | 0 | 4 | 0 |
| 7 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 0 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 |

>>Quelle colonne choisie ?

>5

>>Quelle ligne choisie ?

>0

>>Quelle valeur insérez-vous?

>-1

On continue de demander la saisie de valeur tant que la grille n'est pas pleine (hors zéro).

Si l'utilisateur entre comme valeur -1, le jeu s'arrête et n'indique rien de plus.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 8 | 6 | 7 | 5 | 9 | 4 |
| 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 9 | 1 | 8 | 3 | 7 |
| 5 | 8 | 9 | 7 | 5 | 3 | 4 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| 7 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 |

>>Votre grille est complète, voulez-vous continuer .

>non

>>Votre grille est vérifiée, vous avez gagné ! Bravo

Dans le cas où la grille est complète, soit pleine (hors zéros) alors le programme demande à l'utilisateur s'il veut continuer la saisie (dans le cas où il se trompe dans une des valeurs il peut changer avant que l'on indique une erreur)

l'utilisateur dans ce cas entre 'non' adonc le programme vérifie la grille et indique si toutes les conditions de victoire sont remplies que l'utilisateur a gagné.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 8 | 6 | 7 | 5 | 9 | 4 |
| 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 9 | 1 | 8 | 3 | 7 |
| 5 | 8 | 9 | 7 | 5 | 3 | 4 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| 7 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 9 |

>> Votre grille est complète, voulez-vous continuer .

>non

>> Votre grille est erronée, dommage :(

>> Quelle ligne choisie ?

....

Dans le cas contraire où l'utilisateur ne remplit pas toutes les conditions de victoire dans sa grille alors le programme lui dit que sa grille est fausse peu importe la condition de victoire non remplie.

Puis demande où saisir la nouvelle valeur.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 8 | 6 | 7 | 5 | 9 | 4 |
| 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 9 | 1 | 8 | 3 | 7 |
| 5 | 8 | 9 | 7 | 5 | 3 | 4 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| 7 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 9 |

>> Votre grille est complète, voulez-vous continuer .

> oui

>> Quelle ligne choisie ?

....

Dans le cas où l'utilisateur complète sa grille mais veut continuer à modifier sa grille dans le cas où il remarque une erreur, l'utilisateur peut alors continuer à modifier sa grille mais le programme continuera de lui demander s'il veut continuer pour les prochains tours.

Si l'utilisateur veut continuer lorsque sa grille est complète mais qu'il décide de s'arrêter en rentrant -1, le programme va alors s'arrêter et lui dire si sa grille est bonne ou non, peu importe le résultat le jeu se stop

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 8 | 6 | 7 | 5 | 9 | 4 |
| 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 9 | 1 | 8 | 3 | 7 |
| 5 | 8 | 9 | 7 | 5 | 3 | 4 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| 7 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 7 | 8 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 9 |

>>Votre grille est complète, voulez-vous continuer .

>oui

>>Quelle ligne choisie ?

>-1

>>Votre grille est erronée, dommage :(

*** FIN DU JEU ***

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 7 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

>>Quelle ligne choisie ?

>18

>>Quelle colonne choisie ?

>96

>>Vous avez sélectionné une case en dehors de la grille de jeu, Recommencez.

>>Quelle colonne choisie ?

Cas d'erreur:
Si l'utilisateur entre un numéro de colonne ou ligne considéré comme hors de la grille de jeu; l'utilisateur en est alors averti et le programme demande de recommencer

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 7 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Cas d'erreur:
 si l'utilisateur entre
 une valeur incorrecte,
 c'est-à-dire hors
 valeur comprise entre
 1-9.
 L'utilisateur en est
 alors averti et le
 programme lui
 demande de ressaisir
 la valeur

...
 >>Quelle valeur insérez-vous?
 >19
 >>Vous avez inséré une valeur non
 comprise entre 1 et 9, Recommencer.
 >>Quelle valeur insérez-vous?
 >...

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 2 | 7 | 8 | 9 | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 9 | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 7 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 7 | 8 |
| 8 | 9 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Cas d'erreur:
si l'utilisateur entre un caractère autre qu'un nombre, alors le jeu lui indique que la valeur est incorrecte et lui repose la question.

...
>>Quelle valeur insérez-vous?
>Y
>>Vous avez inséré une valeur incorrecte
>>Quelle valeur insérez-vous?
>...