

Algorithme

programme sudoku c'est

Procédure Sudoku () c'est

Procédure QuitterProgramme () c'est

Procédure PlacerNuméroDansCarré(entF/sortF sudoku : tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier, entF carré : caractère ,entF numéro : entier) c'est

procedure AfficherGrille(entF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) c'est

Fonction FormatCarréValide(entF carré: chaîne) délivre chaîne c'est

Fonction NuméroValide(entF numéro:entier) délivre entier c'est

Fonction carréEstOccupé (entF sudoku : tableau [NB_CASE][NB_CASE] de type entier, entF carré : chaîne) délivre booléen c'est

Fonction SudokuEstComplet(entF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) délivre booléen c'est

Fonction SudokuEstValide(entF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) délivre booléen c'est

Fonction SudokuEstInvalide(entF/sortF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) délivre booléen c'est

Fonction Rejouer() délivre booléen c'est

constant entier JOUER := 1;

constant entier FIN:= 0;

Début

choix : entier ;

ecrireEcran("Bienvenue dans le jeu de Sudoku!");

Répéter

ecrireEcran("Voulez-vous jouer tapez " 1 " ou quitter taper "0" le programme?");

lireclavier(choix) ;

si (choix == JOUER) alors

Sudoku() ;

Sinon si (choix == FIN) alors

QuitterProgramme() ;

Sinon

Afficher("Choix invalide. Veuillez entrer 1 pour jouer ou 0 pour quitter.") ;

Finsi

Jusqu'à (choix == 0)

Fin

Procédure Sudoku () c'est

Cette procédure ne prend pas de paramètres en entrée. Elle gère le jeu de Sudoku en demandant au joueur de remplir la grille en respectant les règles.

Procédure QuitterProgramme () c'est

Cette procédure termine le programme et affiche un message de sortie. Aucun paramètre n'est nécessaire pour cette action de sortie.

Ce sont une des principales procédures de mon programme car ce sont les deux procédures qui commencent le jeu en utilisant la procédure sudoku ou termine le jeu en utilisant la procédure Quitter Programme. Les autres procédures et les fonctions sont intérieures de procédure Sudoku.

Les procédures sont:

Procédure PlacerNuméroDansCarré(entF/sortF sudoku : tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier, entF carré : caractère , entF numéro : entier) c'est

Cette procédure initialise un tableau à deux dimensions passé en entrée et place le numéro dans la case du carré du sudoku.

Paramètres :

- sudoku (Entrée/sortie): Tableau représentant la grille de Sudoku.
- carré(Entrée) : Chaîne de caractères représentant le carré saisi par Le joueur compris entre A à I et 1 à 9.
- numéro (Entrée) : Entier représentant le numéro saisi par Le joueur compris entre 1 à 9.

procedure AfficherGrille(entF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) c'est

Cette procédure affiche la grille Sudoku à l'écran pour que le joueur puisse voir l'état actuel de la grille et Cette procédure est appelée chaque fois quand le joueur initialise des numéros corrects.

Paramètres en entrée :

- sudoku : Tableau représentant la grille de Sudoku.

Les fonction sont

Fonction FormatCarréValide(entF carré: chaîne) délivre chaîne c'est

Vérifie si le format du carré entré par Le joueur est valide (par exemple C1).

Paramètres en Entrée:

- carré : Chaîne de caractères représentant le carré saisi par Le joueur.

Résultat : Booléen (Vrai ou Faux) indiquant si le format est valide.

Fonction NuméroValide(entF numéro:entier) délivre entier c'est

Vérifie si le numéro entré par Le joueur est valide (compris entre 1 à 9).

Paramètres en Entrée :

- numéro : Entier représentant le numéro saisi par Le joueur.

Résultat : Booléen (Vrai ou Faux) indiquant si le numéro est valide.

Fonction carréEstOccupé (entF sudoku : tableau [NB_CASE][NB_CASE] de type entier, entF carré : chaîne) délivre booléen c'est

Vérifie si la case du carré du Sudoku est déjà occupée en vérifiant la grille actuelle.

Paramètres en Entrée:

- sudoku : Tableau représentant la grille de Sudoku.
- carré : Chaîne de caractères représentant le carré saisi par Le joueur.

Résultat : Booléen (Vrai ou Faux) indiquant si la case est occupée.

Fonction SudokuEstComplet(entF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) délivre booléen c'est

Vérifie si la grille Sudoku est complète, c'est-à-dire que toutes les cases sont remplies.

Paramètres en Entrée :

- sudoku : Tableau représentant la grille de Sudoku.

Résultat : Booléen (Vrai ou Faux) indiquant si la grille est complète.

Fonction SudokuEstValide(entF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) délivre booléen c'est

Vérifie si la grille Sudoku est valide. Le grille est valide ça va afficher à l'écran "GAGNE" sinon, cette fonction va afficher "PERDU" et appelle la fonction SudokuEstInvalide pour corriger les erreurs joueur avait fait.

Paramètres en Entrée :

- Sudoku : Tableau représentant la grille de Sudoku.

Résultat : Booléen (Vrai ou Faux) indiquant si la grille est valide.

Fonction SudokuEstInvalide(entF/sortF sudoku: tableau[NB_CASE][NB_CASE] de type entier) délivre booléen c'est

Cette fonction permet de vérifier la grille, de corriger les erreurs en demandant au joueur de fournir les carrés, lignes, colonnes et numéros corrects, puis de réévaluer la grille après correction. Elle renvoie "Vrai" lorsque la grille est enfin correcte.

Paramètres :

- sudoku (Entrée/Sortie) : Tableau représentant la grille de Sudoku de taille NB_CASE x NB_CASE. La grille est à la fois en entrée (pour vérification) et en sortie (après correction).

Résultat : Booléen (Vrai ou Faux) indiquant si la grille est valide après correction. Si "Vrai", la grille est maintenant correcte.

Fonction Rejouer() délivre booléen c'est

Demande au joueur s'il souhaite recommencer le jeu.

Résultat : Booléen (Vrai ou Faux) indiquant la réponse de Le joueur.