

Feuille d'exercices complémentaires n° 2

Jérôme Martin

Exercice 1 Occurrences des voyelles

Écrire le programme qui demande à l'utilisateur une suite de lettres terminée par la marque `.` et calcule le nombre d'occurrences des voyelles.

Exercice 2 Occurrences des voyelles dans un tableau

Écrire le programme qui demande à l'utilisateur une suite de lignes (la dernière ligne ne contient que la marque `'.'`) et les stocke dans un tableau à deux dimensions (une ligne du tableau correspond à une ligne de texte). Calculer le nombre d'occurrences des voyelles dans ce texte représenté par le tableau à deux dimensions.

Exercice 3 Puissance 4

Soit la déclaration du type de la grille de puissance 4 :

```
const nmin = 1;  
      nmax = 9;  
type t_grille = array[nmin..nmax,nmin..nmax] of integer;
```

Dans cette grille, les pions du joueur 1 sont modélisés par l'entier 1 et les pions du joueur 2 par l'entier 2. L'absence de pion dans une case est représentée par l'entier 0.

Dans ce jeu, nous nous intéressons qu'aux coups gagnants horizontaux et verticaux, nous ne considérons pas les diagonales.

1. Écrire la procédure `InitGrille` qui initialise la grille de jeu (toutes les cases sont vides).
2. Écrire une fonction qui vérifie que le joueur 1 a 4 pions alignés et consécutifs dans une ligne.
3. Écrire une fonction qui vérifie que le joueur 1 a 4 pions alignés et consécutifs dans une colonne.
4. Modifier les deux fonctions précédentes pour passer en paramètre le numéro du joueur.
5. En utilisant les fonctions de la question précédente, écrire une fonction qui donne vrai si un des joueurs a gagné et faux sinon. Si un joueur a gagné, la fonction doit aussi donner le numéro du joueur gagnant.