

TD nosupp	Tableaux à deux dimension
-----------	---------------------------

Objectif de la séance :

Écrire un programme simple manipulant des tableaux à deux dimension.

1 Jeu du morpion

Vous allez concevoir un programme pour jouer au jeu du morpion. Le morpion se joue sur une grille de 3x3 cases. A tour de rôle chaque joueur place son symbole dans une case avec pour objectif d'en placer 3 alignés horizontalement, verticalement ou en diagonale. Le symbole du premier joueur est X, celui du second est O.

Les différents sous-programmes sont les suivants :

Afficher la grille

L'affichage de la grille de jeu se fera dans la procédure suivante :

{affiche la grille contenue dans g}
procédure afficher (**E** g : Grille)

Placer un symbole

La procédure de placement d'un symbole demandera à un joueur de saisir le numéro d'une case et modifie la grille en fonction. La procédure vérifie que le numéro de case est valide et qu'il n'y a pas déjà un symbole à cet emplacement. La signature de la procédure est :

{modifie la grille g en plaçant le symbole s sur une case saisie par le joueur}
procédure jouer (**E/S** g : Grille; **E** s : Emplacement)

Test de victoire

Nous testerons dans une fonction si un des deux joueurs est victorieux, c'est-à-dire s'il a réussi à aligner trois fois son symbole. La signature de la fonction est :

{renvoie le symbole du joueur qui a gagné ou celui d'une case vide s'il n'y a pas de vainqueur.}

fonction aGagne (g : Grille) : Emplacement

Exercices

1. Rédigez la conception détaillée de cette fonction

Programme principal

Pour terminer, le programme principal initialise une grille avec des emplacements vides puis demande à tout de rôle à chaque joueur de jouer jusqu'à ce que l'un ait gagné ou que toutes les cases soient remplies.

Exercices

1. Téléchargez le fichier `morpion.pas`,
 2. Définissez un type de donnée pour représenter le contenu d'une case puis un tableau pour représenter une grille de 9 (3 ca)ses. Ces types s'appelleront Emplacement et Grille
 3. Complétez les différentes parties pour obtenir un programme fonctionnel.
-