

fonction *testcolonne*

Cette fonction analyse le tableau pour savoir si on a une colonne de 4 jetons identiques alignés, si oui, elle renvoie Vrai, si il n'y a rien alors elle renvoie Faux. elle prend en paramètre le tableau et le type de jeton.

paramètres:

-**grille** (E) : tableau, la grille

-**jeton** (E) : caractère 'O' ou 'X' selon le tour du joueur

résultat:

-Booléen : Vrai si ligne ou Faux si aucune ligne

fonction *testligne*

analyse le tableau pour savoir si un joueur a 4 jetons identiques alignés en ligne

paramètres :

-**grille** (E) : tableau de caractère

-**jeton** (E) : caractère

résultat :

-**booléen** : Vrai si ligne ou Faux si rien

fonction *jeu*

Cette fonction est la fonction principale, celle où va initialiser toutes les variables et où on va appeler toutes nos autres procédures qu'on aura créées, elle va se trouver dans la fonction principale et devra renvoyer 0, pour une égalité, 1 pour la victoire du j1 et 2 pour la victoire du j2 .

Paramètres:

-Aucun paramètre !

Résultat:

-entier : numéro correspondant au résultat de la partie (0/1/2)

(on récupérera ensuite ce numéro pour le compteur de victoire des joueurs)

procédure *affichegrille*

affiche la grille du puissance 4 à partir du tableau en 2 dimensions

paramètres :

-grille (E) : tableau de type caractère

fonction testdiagonale

analyse le tableau pour savoir si un joueur a 4 jetons identiques alignés en diagonale

paramètres :

-**grille** (E) : tableau de type caractère

-**jeton** (E) : caractère

résultat :

-Booléen : Vrai si ligne ou Faux sinon

Fonction *testvictoire*

Réutilise les 3 fonctions ci-dessus, testligne, testcolonne et testdiagonale pour savoir si un joueur a gagné .

Paramètres :

-**grille** (E) : tableau de type caractère

-**jeton** (E) : caractère

résultat :

-Booléen : Vrai si le joueur qui vient de jouer à gagné ou faux sinon

procedure ajouterjeton

Prend la grille et un jeton en paramètre et ajoute le jeton à la grille (le tableau en 2 dimensions)

Paramètres :

-**grille** (E/S) : tableau de caractère

-**jeton (E)** : caractère

-**positiongrille (E)** : entier

Programme puissance4 c'est

constante NBJETONSMAX:= 42 ;

fonction testcolonne(EntF grille : tableau de caractère) délivre booléen c'est
début

...

fin

fonction testligne(EntF grille : tableau de caractère) délivre booléen c'est
début

...

fin

fonction testdiagonale(EntF grille : tableau de caractère) délivre booléen c'est
début

...

fin

fonction testvictoire(EntF grille : tableau de caractère) délivre booléen c'est
début

...

fin

procedure ajouterjeton(EntF grille : tableau de caractère, EntF jeton :
caractère,EntF positiongrille:entier) c'est
début

...

fin

procedure affichegrille(EntF grille : tableau de caractère) c'est
début

...

fin

fonction jeu() délivre entier c'est
début

nbjetons : entier := 0 ;

victoire : booléen := Vrai ;

positiongrillej1,positiongrillej2 : entier ;

fin : entier := -1 ;

```
Tant que ( (nbjetons < NBJETONSMAX) ET (victoire == Vrai)) faire
    positiongrillej1:= 3 ;
    positiongrillej2:=3 ;
    toucheclavier1 : caractere:= ' ' ;
    toucheclavier2 : caractere:= ' ' ;
    EcrireEcran('Tour du joueur 1') ;
    Affichegrille(EntE grille) ;
```

```
Tant que ( toucheclavier1!=↵ ) faire
    Répéter
        LireClavier(toucheclavier1) ;
        Si (toucheclavier1 =='q') alors
            positiongrillej1:= positiongrillej1 -1 ;
        Sinon si (toucheclavier1 == 'd') alors
            positiongrillej1:= positiongrillej1 +1 ;
        Finsi
    Jusqu'à ((positiongrillej1>=0) ET (positiongrillej1<=6))
    ajouterjeton(EntE grille,EntE 'X',EntE positiongrillej1) ;
    si (testvictoire(EntE grille,EntE 'X')== Vrai) alors ;
        victoire:= Faux ;
        fin:= 1 ;
    finsi
finfaire
```

```
Si (fin == -1) alors
    EcrireEcran('Tour du joueur 2') ;
    Affichegrille(EntE grille) ;
```

```
Tant que ( toucheclavier2!=↵ ) faire
    Répéter
        LireClavier(toucheclavier2) ;
        Si (toucheclavier2 =='q') alors
            positiongrillej2:= positiongrillej2 -1 ;
        Sinon si (toucheclavier2 == 'd') alors
            positiongrillej2:= positiongrillej2 +1 ;
        Finsi
    Jusqu'à ((positiongrillej2>=0) ET (positiongrillej2<=6))
    ajouterjeton(EntE grille,EntE 'O',EntE positiongrillej2) ;
    si (testvictoire(EntE grille,EntE 'O')== Vrai) alors
        victoire:= Faux ;
        fin:= 2 ;
    finsi
```

```
    finfaire
    Si ((nbjetons==42) ET ((fin!=1) ET (fin!=2))) alors
        fin:=0 ;
    Finsi
    Retourner fin ;
fin
```

début

```
running : booléen:= Vrai ;
type grille = tableau[1..7,1..6] de caractère ;
compteurj1 : entier:=0 ;
compteurj2 : entier:=0 ;
resultat : entier ;
```

```
Tant que (running) faire
    resultat:= jeu() ;
    EcrireEcran("Voulez-vous rejouer une partie ?") ;
    LireClavier(running) ;
    Si (resultat == 1) alors
        compteurj1:= compteurj1 +1 ;
    Sinon si (resultat ==2) alors
        compteurj2:= compteurj2+1 ;
    Finsi
finfaire
```

```
EcrireEcran("Score joueur 1 :",compteurj1) ;
EcrireEcran("Score joueur 2 :",compteurj2) ;
```

```
Si (compteurj1 == compteurj2) alors
    EcrireEcran("égalité") ;
sinon si (compteurj1 > compteurj2) alors
    EcrireEcran("Victoire du joueur 1 !") ;
sinon
    EcrireEcran("Victoire du joueur 2 !") ;
finsi
```

fin