Algorithme calculmatricielle

Var

Tableau tabmatrice [] :entier ;

taille :entier ;

choix2 :entier ;

ordre1 :entier ;

i,j,t ,s :entier ;

op :booléen ;

Début

Afficher(‘’ entrer la taille de votre matrice:’’) ;

Saisir(taille)

Redim tabmatrice[taille]

Pour i de 0 a taille Faire :

Tabmatrice🡨taille\*0

FinPour

ordre1🡨taille\*taille

Pour i de 1 a taille+1 Faire

Pour j de 1 a taille+1 Faire

Afficher(a[i][j])

FinPour

FinPour

Pour i de 0 a taille Faire

Pour j de 0 a taille Faire

Afficher(‘’entrer la valeur de’’, a[i][j])

Saisir(tabmatrice[i][j])

FinPour

FinPour

Pour i de 0 a taille Faire

Pour j de 0 a taille

Afficher(tabmatrice[i][j])

FinPour

FinPour

Afficher("1-Affichage de la matrice")

Afficher("2-verifier si la matrice est symetrique")

Afficher("3-verifier si la matrice est unité ou identité")

Afficher ("4-verifier si la matrice est diagonale")

Afficher ("5-verifiez si la matrice est triangulaire superieure")

Afficher ("6-verifiez si la matrice est triangulaire inferieure")

Afficher ("7- Multiplier la matrice par un réel qu’il aura à saisir") ;

Afficher ("8- Calculer le déterminant de la matrice ;")

Afficher ("9- Calculer la matrice transposée de la matrice saisi")

Afficher(‘’ Que voulez vous faire?: ‘’)

Saisir(choix)

Si choix=’’1’’ Alors

Pour i de 0 a taille Faire

Pour j de 0 a taille Faire

Afficher(tabmatrice[i] [j])

FinPour

[Sinon si choix=’’2’’  Alors

Pour i de 0 a taille Faire

Pour j de 0 a taille Faire

tabmatrice1🡨tabmatrice[i][j]

FinPour

FinPour

Pour j de 0 a taille Faire

Pour i de 0 a taille Faire

tabmatrice2🡨tabmatrice[j][i]

FinPour

FinPour

Si tabmatrice1 !=tabmatrice2  Alors

Afficher(‘’Votre matrice n est pas symétrique’’)

Sinon

Afficher(‘’Votre matrice est symetrique’’)

FinSi

Sinon si choix= ‘’3’’ Alors

Pour i de 0 a taille Faire

i🡨i+1

Pour j de 0 a taille Faire

t🡨1

i🡨0

j🡨0

Si tabmatrice[i][j]==t Alors

J🡨j+1

Afficher(‘’Cette matrice est unité’’)

Sinon

Afficher(‘’Cette matrice est identité’’)

FinSi

FinPour

FinPour

Sinon si choix=’’4’’ Alors

op🡨True

Pour j de 0 a taille Faire

Pour i de 0 a taille Faire

Si i!=j v tabmatrice[i][j]!=0 Alors

Op🡨False

Si op=True Alors

Afficher("la matrice est diagonalisable")

Sinon

Afficher("la matrice n est pas diagonalisable")

FinSi

FinSi

FinPour

FinPour

Sinon si choix=’’5’’ Alors

Pour i de 0 a taille Faire

i🡨i+1

Pour j de 0 a taille Faire

t🡨0

i🡨0

j🡨1

Si tabmatrice[i][j]==t Alors

J🡨j+1

Afficher(‘’Cette matrice est triangulaire supérieur’’)

Sinon

Afficher(‘’Cette matrice n est pas triangulaire superieur’’)

FinSi

FinPour

FinPour

Sinon Si choix=’’6’’ Alors

Pour i de 0 a taille Faire

i🡨i+1

Pour j de 0 a taille Faire

t🡨0

i🡨1

j🡨0

Si tabmatrice[i][j]==t Alors

J🡨j+1

Afficher(‘’Cette matrice est triangulaire inferireur’’)

Sinon

Afficher(‘’Cette matrice n est pas triangulaire inferieur’’)

FinSi

FinPour

FinPour

Sinon Si choix=’’7’’ Alors

Afficher ("entrer le réel avec lequel vous desirez multiplier la matrice: ‘’ )

Saisir(choix2)

Pour i de 0 taille Faire

Pour j de 0 a taille Faire

Afficher(choix2\*(tabmatrice[i][j])

FinPour

FinPour

Sinon Si choix=’’9’’ Alors

Afficher(‘’Votre matrice transposée est : ‘’)

Pour i de 0 a taille Faire

Pour j de 0 a taille Faire

Afficher(tabmatrice[j][i])

FinPour

FinPour

FinSi

Fin