

STATISTIQUE ET ANALYSE DES DONNÉES

C. JACOB

Algorithme inverse de Moore et Penrose

Statistique et analyse des données, tome 4, n° 2 (1979), p. 73-74

http://www.numdam.org/item?id=SAD_1979__4_2_73_0

© Association pour la statistique et ses utilisations, 1979, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Statistique et analyse des données » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

ERRATUM à l'article de C. JACOB

ALGORITHME INVERSE DE MOORE ET PENROSE

SUBROUTINE TRANSP(A,R,N,M,NM)

BUT

CALCUL DE LA MATRICE TRANSPPOSEE R DE LA MATRICE A

PARAMETRES FORMELS

A VECTEUR REEL ENTREE-LA MATRICE DES DONNEES (N*M)
 R VECTEUR REEL SORTIE-LA MATRICE TRANSPPOSEE DE A (M*N)
 N ENTIER ENTREE-LE NOMBRE DE LIGNES DE A ET DE COLONNES DE R
 M ENTIER ENTREE-LE NOMBRE DE COLONNES DE A ET DE LIGNES DE R
 NM ENTIER ENTREE-LE PRODUIT N*M

SUBROUTINE PRODT(A,B,R,N,M,L,NM,ML,NL)

BUT

CALCUL DU PRODUIT R=A*B

PARAMETRES FORMELS

A VECTEUR REEL ENTREE-LA PREMIERE MATRICE DES DONNEES (N*M)
 B VECTEUR REEL ENTREE-LA SECONDE MATRICE DES DONNEES (M*L)
 R VECTEUR REEL SORTIE-LE PRODUIT A*B (N*L)
 N ENTIER ENTREE-LE NOMBRE DE LIGNES DE A ET DE R
 M ENTIER ENTREE-LE NOMBRE DE COLONNES DE A ET DE LIGNES DE B
 L ENTIER ENTREE-LE NOMBRE DE COLONNES DE B ET DE R
 NM ENTIER ENTREE-LE PRODUIT N*M
 ML ENTIER ENTREE-LE PRODUIT M*L
 NL ENTIER ENTREE-LE PRODUIT N*L

SUBROUTINE TDIAG2(N,TOL,A,D,E,Z,N2,IFALT)
 C
 C VERSION MODIFIEE DE L ALGORITHME AS 60.1,APPL.STATIST.(1973),VOL.22,NO.2
 C
 C BUT
 C
 C REDUCTION D UNE MATRICE SYMETRIQUE REELLE A LA FORME TRIDIAGONALE
 C
 C PARAMETRES FORMELS
 C
 C N ENTIER ENTREE-ORDRE DE LA MATRICE REELLE SYMETRIQUE A
 C TOL REEL ENTREE-ETA/PRECIS (CF. PENROS)
 C A VECTEUR REEL ENTREE-LA MATRICE DES DONNEES (N*N)
 C D VECTEUR REEL SORTIE-E(2),...,E(N) SONT LES (N-1) ELEMENTS SOUS-DIAGONAUX
 C DE LA MATRICE TRIDIAGONALE .E(1)=0
 C Z VECTEUR REEL SORTIE-LE PRODUIT DES MATRICES DE TRANSFORMATION
 C DE HOUSEHOLDER (N*N)
 C N2 ENTIER ENTREE-LE PRODUIT N*N
 C IFALT ENTIER SORTIE-IFALT=1 SI N2 EST DIFFERENT DE N*N
 C IFALT=0 SINON
 C SI IFALT=1,LA MATRICE A N EST PAS TRIDIAGONALISEE
 C

SUBROUTINE LRVT2(N,PRECIS,D,E,Z,IFALT,N2)
 C
 C VERSION MODIFIEE DE L ALGORITHME AS 60.2,APPL.STATIST.(1973),VOL.22,NO.2
 C
 C BUT
 C
 C CALCUL DES VALEURS PROPRES ET VECTEURS PROPRES D UNE MATRICE TRIDIAGONALE
 C
 C PARAMETRES FORMELS
 C
 C N ENTIER ENTREE-ORDRE DE LA MATRICE TRIDIAGONALE
 C PRECIS REEL ENTREE-CF. PENROS
 C D VECTEUR REEL ENTREE-ELEMENTS DIAGONAUX DE LA MATRICE TRIDIAGONALE (N)
 C SORTIE-LES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE TRIDIAGONALE
 C (ET DE A) DANS L ORDRE CROISSANT
 C E VECTEUR REEL ENTREE-(N-1) ELEMENTS SOUS DIAGONAUX DE LA MATRICE
 C TRIDIAGONALE.E(1) N EST PAS UTILISE
 C Z VECTEUR REEL ENTREE-LA MATRICE IDENTITE (N*N),SI ON VEUT LES
 C VECTEURS PROPRES DE LA MATRICE TRIDIAGONALE
 C OU LA MATRICE Z(N*N) DE HOUSEHOLDER,SORTIE
 C DE TDIAG2,SI UN VEUT CALCULER LES VEC.PROPRES DE A
 C IFALT ENTIER SORTIE-LES VECTEURS PROPRES NORMALISES,COLONNE PAR COLONNE
 C SORTIE-IFALT=1 SI N2 DIFFERE DE N*N
 C IFALT=4 SI PLUS DE MITS ITERATIONS SONT NECESSAIRES
 C IFALT=0 SINON
 C SI IFALT=1,LES VALEURS PROPRES ET VECTEURS
 C PROPRES NE SONT PAS CALCULES
 C
 C POUR UNE VERSION EN DOUBLE PRECISION,ENLEVER LE C EN COLONNE 1 DE
 C L INSTRUCTION SUIVANTE
 C DOUBLE PRECISION B,C,D,E,F,G,H,P,PH,PRECIS,R,S,Z,ZERO,ONE,TWO
 C DOIVENT ETRE EGLEMENT EN DCUBLE PRECISION,LES CONSTANTES ET LES FONCTIONS
 C DANS LES INSTRUCTIONS 3,13,17,23,40,42,48,63
 C