
EXAMEN FINAL

Exercice 1 (06 points).

Quelles sont les indices d'aides aux contributions des points individus dans une ACP et quel est le rôle des points individus supplémentaires ?.

Exercice 2 (14 points).

On considère la matrice de données suivante :

$$X = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

- Calculer le vecteur moyen des variables. Qu'en conclure ?.
- Donner la matrice des variances-covariances et la matrice des corrélations.

On veut effectuer une ACP centrée avec des poids équi-répartis.

- a) Sur quelle matrice faut-il travailler ?
- b) Etudier les éléments propres de cette matrice.
- c) Calculer les pourcentages d'inertie. Quelle dimension retenir ?.
- d) Représenter les individus et les variables dans le plan principal.
- e) Calculer la corrélation entre les variables initiales et les composantes principales.