

PLAN

1 Matrice semblables

1.1 Généralités [Gou]

- Def
- Lien avec changement de base

1.2 Pivot de Gauss [Gou]

- Algorithme
- App : system linéaire [Cia82]
- Génération de GL_n par ls tranvection [Per] **DVP**
- thm de la base incomplete [Gob95, Gob96] **DVP**

2 Matrice equivalentes

2.1 Généralités [Gou]

- lien avec les changement de base
- élément invariants : Trace, det , ...

2.2 Reduction [Gou] [Tau99]

- généralité
- diag, trig simultanée [Gou] **DVP**
- cas des mat sym reel
- Exemple [Gou]

2.3 Invariant de similitude [Gou]

- Polynoeme d'endo
- invariant de similitude [Gou] **DVP**
- ou version $\mathbb{K}[X]$ module [Gob96]
- exemple [Gou]
- corolaire

2.4 Applications [Gou]

- quelque exemple. [Gou]
- \sqrt{S} et dec polaire [Ser01] [MT86]
- Lemme de morse [Rou98] **DVP**

3 Methode itérative de recherche de valeur propre [?]

3.1 Methode QR

- description
- convergence

3.2 Methode de Jacoby

- description
- convergence de la methode de Jacoby [?] **DVP**

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [Cia82] P. Ciarlet, *introduction à l'analyse numerique matricielle et à l'optimisation*, Masson, 1982, 518.1 CIA.
- [Gob95] R. Goblot, *Algèbre linéaire*, Masson, 1995, 512.1 GOB.
- [Gob96] ———, *Algèbre commutative*, Masson, 1996, 512.1 GOB.
- [Gou] Xavier Gourdon, *Les maths en tête algèbre*, Ellipse.
- [MT86] R. Mneimné and F. Testard, *Introduction à la théorie des groupes de lie classiques*, Herman, 1986, 513.4 MNE.
- [Per] Daniel Perrin, *Cours d'algèbre*, Ellipse.
- [Rou98] Rouvière, *Petit guide de calcul différentiel ...*, Cassini, 1998, 517.7 Rou.
- [Ser01] D. Serre, *Les matrices-théorie et pratiques*, Dunod, 2001, 512.1 SER.
- [Tau99] P. Tauvel, *cours d'algèbre*, dunod, 1999, 512.1 TAU.

DEVELOPPEMENT

- thm de la base incomplete [Gob95, Gob96] **DVP**
- diag, trig simultanée [Gou] **DVP**
- invariant de similitude [Gou] **DVP**
- Lemme de morse [Rou98] **DVP**
- convergence de la methode de Jacoby [?] **DVP**