



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Course notes

MATH-250 — Analyse numérique

Professeur — Buffa Annalisa

École Polytechnique Fédérale de Lausanne
2017

Exercices Matlab - Analyse Numérique - 2017
Section MA
Prof. A. Quarteroni
Séance 1 - Introduction à Matlab

Exercice 1

On considère les matrices

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & -4 \\ 3 & 0 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 1/2 \end{bmatrix}$$

Créer un répertoire de travail et écrire un fichier ".m" dans lequel placer les instructions pour calculer (sans utiliser de boucles), la matrice $C = AB$ (produit matriciel) et la matrice D qui a comme éléments $D_{ij} = A_{ij}B_{ij}$ (produit composante par composante).

```
1 clc
2 clear all
3 close all
4
5 A= [5 3 0; 1 1 -4; 3 0 0];
6 B= [4 3 2; 0 1 0; 5 0 1/2];
7
8 C = A*B
9 D = A.*B
```

Exercice 2

Définir (sans utiliser de boucles) la matrice diagonale de taille $n = 5$ dont la diagonale est un vecteur de points équirépartis entre 3 et 6 (i.e. $[3, 3.75, 4.5, 5.25, 6]$).