

Sommaire

1. Introduction à MATLAB

Historique

Environnement de travail

Interface graphique

2. Bases de la programmation avec MATLAB

Variables, types de données

Opérations mathématiques de base

Scripts et fonctions

3. Manipulation de matrices et d'algèbres linéaires

Création de matrices

Opérations matricielles

Décompositions (LU, QR, etc.)

4. Travailler avec les vecteurs, les tableaux et les structures de données

5. Graphiques et visualisation

Fonctions de tracé (plot, surf, etc.)

Personnalisation des graphiques

6. Traitement de signal / traitement de données

Filtres, transformées

Analyse de séries temporelles

7. Fonctions avancées et boîtes à outils

Outils spécialisés (statistiques, optimisation, etc.)

Applications pratiques

8. Interface utilisateur, GUI et programmation interactive

9. Applications d'ingénierie / cas pratiques

10. Optimisation, simulation et perspectives futures