

Sommaire

Partie 1 : Fondements et Représentations des Déplacements Finis

- **Chapitre 1** : Notions de base sur les espaces affines et euclidiens.
- **Chapitre 2** : Représentation de la position et de l'orientation (Matrices de rotation).
- **Chapitre 3** : Étude détaillée des angles d'Euler et des angles de Cardan-Bryant.
- **Chapitre 4** : Représentation par les paramètres de Rodrigues et les Quaternions.
- **Chapitre 5** : Coordonnées homogènes et matrices de transformation 4x4.

Partie 2 : Déplacements Infinitésimaux et Différentiels

- **Chapitre 6** : Cinématique du corps solide : Vecteur rotation instantanée.
- **Chapitre 7** : Les torseurs cinématiques et leurs propriétés.
- **Chapitre 8** : Relation entre variations finies et variations infinitésimales (Jacobiennes).
- **Chapitre 9** : Modélisation des erreurs de positionnement et tolérances géométriques.

Partie 3 : Applications à la Structure des Robots

- **Chapitre 10** : Modèle géométrique direct et inverse.
- **Chapitre 11** : Formalisme de Denavit-Hartenberg et ses variantes.
- **Chapitre 12** : Étude des singularités cinématiques.