

Sommaire :

Chapitre 1 : Introduction.

- 1.1. Notion de systèmes.
- 1.2. Nature de comportement des systèmes.
- 1.3. Formalisation d'un système automatique.

Chapitre 2 : Systèmes combinatoires.

- 2.1. Définition d'un système combinatoire.
- 2.2. Spécification d'une fonction booléenne.
- 2.3. Systèmes de numération.
- 2.4. Codage de l'information.
- 2.5. Techniques élémentaires de simplification.

Chapitre 3 : Systèmes séquentiels.

- 3.1. Définition d'un système séquentiel.
- 3.2. Étude du comportement temporel d'un système séquentiel.
- 3.3. Description graphique d'un cahier des charges : le GRAFCET.

Chapitre 4 : Représentation d'état des systèmes continus et invariants.

- 4.1. Caractérisation des modèles.
- 4.2. Le formalisme d'état.

Chapitre 5 : Outils d'analyse des systèmes linéaires continus et invariants.

- 5.1. Transformation de Laplace.
- 5.2. Matrice et fonction de transfert opérationnelle.

Chapitre 6 : Caractérisation du régime harmonique.

- 6.1. Définitions.
- 6.2. Fonction de transfert complexe.
- 6.3. Diagrammes d'amplitude et de phase (BODE).
- 6.4. Lieux de transfert.
- 6.5. Analyse harmonique d'une fonction périodique.
- 6.6. Relation fréquence-temps.

Chapitre 7 : Modèles physiques et schémas fonctionnels.

- 7.1. Le Graphe Informationnel Causal.

7.2. Exemples de systèmes analogues.

Références bibliographiques.