

**A. BESSAID**

**Tome 1**

# **Logique combinatoire**

**EXERCICES & PROBLEMES RESOLUS**

**ELECTRONIQUE NUMERIQUE**

**Office des Publications Universitaires**

# Table des matières

<b>1. Système de numération</b>	8
Exercices .....	9
- Système binaire .....	9
- Système décimal .....	9
- Système octal et système hexadécimal .....	9
Solution .....	10
<b>2. Théorèmes de Morgan</b>	12
Exercices .....	14
Solution .....	14
<b>3. Fonctions logiques</b>	17
Exercices .....	20
Solution .....	20
<b>4. Simplification des fonctions logiques</b>	24
Exercices .....	27
Solution .....	31
Problèmes sans solution .....	31
<b>5. Logique combinatoire</b>	33
Exercices .....	39
Solution .....	48
Problèmes à résoudre .....	48
<b>6. Application des circuits combinatoires</b>	51
Exercices des exercices .....	56
Solution .....	68
Problèmes à résoudre .....	68
Problème résolu : ' Générateur numérique de forme d'onde' .....	70
<b>7. Matérialisation des fonctions logiques</b>	79
Circuits RTL, DTL, et TTL .....	79



Ce recueil d'exercices corrigés est essentiellement destiné aux élèves ingénieurs, licenciés et techniciens des spécialités d'automatique, d'électronique, d'électrotechnique et d'informatique. L'Electronique numérique qui consiste en l'étude de dispositifs de logique combinatoire.

Cet ouvrage a pour but l'enseignement de l'élaboration des circuits logiques permettant de résoudre des problèmes d'automatismes combinatoires. Le lecteur trouvera dans les différents chapitres proposés un ensemble d'exercices résolus ainsi que des problèmes supplémentaires à résoudre.

**ABDELHAFID BESSAÏD** est Chargé de cours à l'Université Aboubekr Belkaid de Tlemcen. Il a assuré pendant plusieurs années ( de 1985 à 1996 à l'Unversité de SIDI BEL ABBES et de 1996 à ce jour à l'Université de Tlemcen) les cours, travaux dirigés et travaux pratiques des modules de logique et calculateur. Il travaille actuellement dans le domaine de traitement d'images et de reconnaissance de forme.

120 DA



OPU4332