

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

LIVRE : PRINCIPES DES CALCULATEURS NUMÉRIQUES AUTOMATIQUES

FICHE N° 8039

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Ordinateurs
Organisme : ACONIT
Ville : à préciser
Modèle :
Matériaux : Carton, Papier

Description

Le livre Principes des calculatrices numériques automatiques, de 224 pages et édité par la maison d'édition spécialisée en informatique technique est en deux parties.

La première partie décrit l'organisation logique d'une « calculatrice numérique », et la seconde partie présente les technologies disponibles.

Utilisation

Ce livre est un des tous premiers publiés en France sur ces machines que l'on n'appelait pas encore « ordinateurs » mais « calculatrices automatiques ».

Son grand intérêt est la description détaillée de toutes les technologies utilisées dans les années 50 : circuits à tubes électroniques, mémoires à lignes à retard. On voit apparaître les transistors et les mémoires à tores...

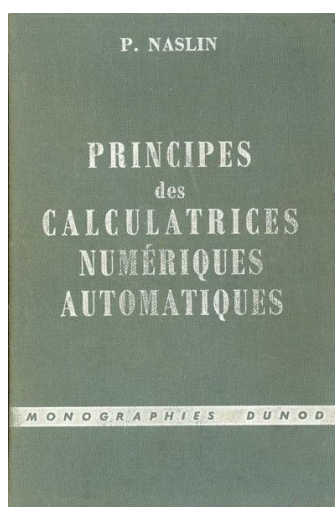


TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	I
--------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

Organisation logique d'une calculatrice numérique universelle.

Le système de numération binaire.....	7
Conversion décimale-binaire.....	10
Addition de deux chiffres binaires; opérations logiques fondamentales.....	12
Circuits logiques à relais électromagnétiques.....	16
Additionneurs binaires.....	21
Additionneur à deux demi-additionneurs.....	21
Additionneur à trois entrées.....	23
Soustraction	28
Position de la virgule.....	28
Code des compléments; soustraction.....	29
Additionneur-soustracteur binaire à relais.....	33
Autre forme d'additionneur-soustracteur (relais et redres- seurs)	35
Registres de mémoire; transferts.....	37
Mémoire élémentaire à relais.....	40
Organisation d'un totalisateur.....	41
Organisation de la mémoire.....	43
Sélecteur de mémoire.....	44
Notions de code et de programme.....	46
Organisation générale des organes de commande.....	50
Ruptures de séquences.....	54
Ruptures de séquence conditionnelles.....	55
Code complet et décodeur d'instruction.....	56
Décalages	56

Circuits de décalage de l'opérateur.....	56
Intersection.....	58
Circuit d'intersection.....	58
Instruction d'arrêt.....	58
Récapitulation des instructions; décodeur d'instruction.	59
Autre forme de décodeur (relais et redresseurs).....	61
Compteur ordinal.....	62
Schéma complet et organisation des phases.....	69
Préparation des programmes; ordinogrammes.....	71
<i>Premier exemple</i> : calcul du module d'un nombre.....	71
<i>Deuxième exemple</i> : sommation; progression d'adresse et comptage.....	73
Adresses flottantes.....	75
Paramètres	75
<i>Troisième exemple</i> : somme de modules; appel d'un sous-programme et raccordement.....	76
<i>Quatrième exemple</i> : trouver le plus grand d'une suite de nombres	79
<i>Cinquième exemple</i> : classement d'une suite de nombres.	82
<i>Sixième exemple</i> : produit de deux nombres.....	83
Produit de deux nombres positifs.....	85
Première méthode pour le produit de deux nombres de signes quelconques.....	89
Deuxième méthode pour le produit de deux nombres de signes quelconques.....	89
Produit de deux nombres de signes contraires.....	92
Produit de deux nombres négatifs.....	92
Règle générale pour le produit de deux nombres de signes quelconques.....	94
Programme correspondant à la règle ci-dessus.....	94
<i>Septième exemple</i> : produit scalaire.....	97
Organisation d'un multiplieur.....	98
Division.....	101
Arrondi	104
Aperçu sur le contenu d'une collection de sous-programmes	105
Sous-programmes d'interprétation.....	106
Instructions symbolisées.....	108
Organes d'entrée et de sortie.....	109
Organes d'entrée.....	109
Organes de sortie.....	111
Programme d'instructions initiales.....	113

DEUXIÈME PARTIE

**Technologie des calculatrices
numériques automatiques.**

Représentation et transmission des informations	117
Symbolique des opérateurs logiques.....	122
Portes.....	129
Circuits logiques à diodes.....	129
Circuits à tubes électroniques.....	140
Circuit de complément.....	140
Régénérateur d'impulsions.....	143
Cellules de mémoire à multivibrateur bistable.....	146
Compteurs	149
Registres	151
Organisation d'une mémoire parallèle à bascules.....	155
Totalisateur parallèle.....	156
Autres types de totalisateurs parallèles.....	156
Lignes à retard; mémoires à circulation.....	158
Quelques applications des lignes à retard.....	164
Additionneurs binaires série.....	164
Totalisateur binaire série.....	164
Extracteur de complément série.....	166
Compteur série.....	167
Multiplieur série.....	168
Multiplieur série à additions simultanées.....	171
Circuits stato-magnétiques.....	171
Transfert; lignes à retard stato-magnétiques.....	175
Constitution de circuits logiques à noyaux magnétiques.	176
Réunion.....	176
Intersection.....	176
Inhibition	177
Circuits d'intersection.....	179
Dilemme	179
Montage en bascule ou mémoire unitaire.....	180
Générateur de complément.....	181
Générateurs de signaux.....	182
Mémoire matricielle à noyaux magnétiques.....	182
Mémoires matricielles ferro-électriques.....	184
Mémoires magnétiques dynamiques; tambours et rubans magnétiques.....	186

X PRINCIPES DES CALCULATRICES AUTOMATIQUES

Circuits logiques à transistors	193
Mémoires électrostatiques.....	198
Quelques indications sur les machines décimales.....	200
Chiffreur décimal pur.....	200
Code décimal biquinaire.....	200
Codes décimaux binaires.....	202
Soustraction décimale; compléments.....	202
Exemple d'additionneur décimal.....	203
Codes cycliques ou réfléchis.....	206
Maintenance et contrôles.....	208
Maintenance préventive; essais marginaux.....	209
Contrôles au moyen de nombres pondérés.....	209
Codes détecteurs et correcteurs d'erreurs.....	210
Application de l'algèbre binaire au calcul des propositions.....	212
Conclusion.....	215
Bibliographie	217
Index des matières.....	219

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Livre : Principes des calculateurs numériques automatiques (fabricant non renseigné),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27201>, consulté le 2026-07-27