
Table des matières

I.	Information et informatique	7
II.	Ordinateur	10
III.	Unités et préfixes	10
IV.	Données : variété, volume, vitesse	12
1	Architecture	15
I.	Présentation générale d'un ordinateur	15
I. 1.	Développement historique et conceptuel	15
I. 2.	Organisation d'un ordinateur	17
II.	Mémoires	18
II. 1.	Organisation de la mémoire principale	18
II. 2.	Les registres	21
II. 3.	Rôle et fonctionnement de la mémoire auxiliaire	22
III.	Unité centrale de traitement (CPU)	23
III. 1.	Classes des jeux d'instructions	23
III. 2.	Rôle et fonctionnement du CPU	25
III. 3.	L'unité de commande (CU)	26
III. 4.	L'unité de traitement (ALU)	27
IV.	Bus	28
V.	Unités périphériques	29
V. 1.	L'écran	30
V. 2.	Le clavier	31
V. 3.	L'imprimante	31
V. 4.	Le modem	31
V. 5.	Les mémoires auxiliaires	32
VI.	Un exemple concret : l'ordinapoche	33
2	Bases de numération	37
I.	Les différents systèmes de numération	37
I. 1.	Le système décimal	37
I. 2.	Représentation des entiers en base b	38
I. 3.	Le système binaire	39
I. 4.	Le système octal	40
I. 5.	Le système hexadécimal	40
I. 6.	Récapitulatif	41
II.	Propriétés de l'écriture en base b	42
II. 1.	Multiplication par la base	42
II. 2.	Division euclidienne par la base	42
II. 3.	Représentations particulières	43
II. 4.	Taille d'un entier	43
III.	Transcodage	43

III. 1.	Passage du décimal à une base b quelconque	43
III. 2.	Le passage d'une base b quelconque au système décimal	44
III. 3.	Le passage du binaire au système octal	44
III. 4.	Passage du système binaire au système hexadécimal	45
IV.	Représentation des nombres fractionnaires	46
IV. 1.	Les nombres fractionnaires en base b	46
IV. 2.	Multiplication et division par la base	47
IV. 3.	Passage du système décimal au système binaire	48
IV. 4.	Représentation en base b des nombres fractionnaires	50
3	Codage de l'information	53
I.	Notion de codage	53
II.	Notion de code redondant	53
III.	Représentation des données alphanumériques	55
IV.	Codage des entiers positifs ou nuls	56
IV. 1.	Représentation des nombres non signés	56
IV. 2.	Dépassement de capacité	57
V.	Le codage des entiers signés	57
V. 1.	La représentation : signe et valeur absolue	57
V. 2.	Le complément logique (ou restreint)	58
V. 3.	Le complément arithmétique (ou vrai)	59
V. 4.	Interprétation d'une séquence binaire	60
V. 5.	Comparaison des méthodes	60