

INTERNATIONAL STANDARD NORME INTERNATIONALE



2382 / XI

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Data processing – Vocabulary – Section 11 : Control, input-output and arithmetic equipment

First edition – 1976-02-01

Traitement de l'information – Vocabulaire – Chapitre 11 : Organes de commande, d'entrée-sortie et de calcul

Première édition – 1976-02-01

UDC/CDU 681.3 : 001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 2382/XI-1976 (E/F)

Descriptors : data processing, control equipment, input output units, data converters, adders, vocabulary/**Descripteurs :** traitement de l'information, matériel de commande, organe d'entrée-sortie, convertisseur de données, additionneur, vocabulaire.

Price based on 16 pages/Prix basé sur 16 pages

FOREWORD

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO Member Bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO Technical Committees. Every Member Body interested in a subject for which a Technical Committee has been set up has the right to be represented on that Committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the Technical Committees are circulated to the Member Bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 2382/XI was drawn up by Technical Committee ISO/TC 97, *Computers and information processing*, and circulated to the Member Bodies in August 1974.

It has been approved by the Member Bodies of the following countries :

Australia	Ireland	Sweden
Belgium	Italy	Switzerland
Czechoslovakia	New Zealand	Turkey
Brazil	Poland	United Kingdom
France	Portugal	U.S.A.
Germany	Romania	U.S.S.R.
Hungary	South Africa, Rep. of	Yugoslavia

No Member Body expressed disapproval of the document.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 2382/XI a été établie par le Comité Technique ISO/TC 97, *Calculateurs et traitement de l'information*, et soumise aux Comités Membres en août 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Irlande	Suède
Allemagne	Italie	Suisse
Australie	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
Belgique	Pologne	Turquie
Brésil	Portugal	U.R.S.S.
France	Roumanie	U.S.A.
Hongrie	Royaume-Uni	Yougoslavie

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Data processing gives rise to numerous international exchanges of both intellectual and material nature. These exchanges often become difficult, either because of the great variety of terms used in various fields or languages to express the same concept, or because of the absence of or the imprecision of useful concepts.

To avoid misunderstandings due to this situation and to facilitate such exchanges, it is advisable to select terms to be used in various languages or in various countries to express the same concept and to establish definitions providing satisfactory equivalents for the various terms in different languages.

In accordance with the directions given to the ISO Sub-Committee in charge of the Vocabulary, the work on it has been mainly based on the usage to be found in the *Vocabulary of information processing** established and published by the International Federation for Information Processing and the International Computation Centre, and in the *USA Standard vocabulary for information processing* established, published and revised by the American National Standards Institute. The Sub-Committee also considered various international documents or drafts issued by ISO Technical Committee 97 and its Sub-Committees and other international organizations (such as the International Telecommunication Union) and national drafts or standards.

The definitions have been drawn up with the objective of achieving a proper balance between precision and simplicity. The main objective of this Vocabulary is to provide definitions that can be understood to have the same meaning by all concerned. It may thus be felt that some definitions are not sufficiently precise, do not include all cases, do not take into account certain exceptions, or are in conflict with established uses in particular fields of application.

In addition, the Vocabulary consists of several sections prepared over a long period of time and it may be that the preparation of the later sections introduces inconsistencies with the earlier ones.

These imperfections will be eliminated as far as possible in later editions. This procedure allows for immediate publication of needed sections and permits an element of flexibility in the preparation of a comprehensive vocabulary in view of the dynamics of language.

* North Holland Publishing Company – AMSTERDAM 1966.

Le traitement de l'information donne lieu à de très nombreux échanges internationaux d'ordre intellectuel ou matériel qui sont souvent rendus difficiles soit par la diversité des termes employés dans différents milieux ou dans différentes langues pour exprimer une même notion, soit par l'absence ou l'imprécision des définitions des notions utiles.

Pour éviter les malentendus ayant leur origine dans le vocabulaire et faciliter les échanges, il convient de procéder à un choix des termes à employer dans les différentes langues ou dans les différents pays pour désigner la même notion, et de rédiger des définitions assurant une équivalence pratiquement satisfaisante entre ces différents termes.

Conformément aux directives reçues par le ~~Sous~~ Comité de l'ISO chargé de l'étude du Vocabulaire, les travaux correspondants ont été essentiellement basés sur l'usage codifié dans le *Vocabulary of information processing** établi et publié par l'International Federation for Information Processing et le Centre International de Calcul, et dans le *USA Standard vocabulary for information processing* établi, publié et révisé par l'American National Standards Institute. Le ~~Sous~~ Comité s'est appuyé en outre sur différents documents ou projets internationaux issus du Comité Technique 97 de l'ISO et de ses ~~Sous~~ Comités ou d'autres organisations internationales (telles que l'Union Internationale des Télécommunications), ainsi que sur des normes ou projets nationaux.

Les définitions ont été conçues de façon telle qu'un équilibre raisonnable entre la précision et la simplicité soit atteint. L'objectif principal de ce Vocabulaire est de fournir des définitions qui puissent être reconnues comme ayant le même sens par tout lecteur concerné. Quelques définitions peuvent donc sembler insuffisamment précises, ne pas inclure tous les cas, ne pas tenir compte de certaines exceptions ou être en contradiction avec les usages établis dans des domaines d'application particuliers.

De plus, le Vocabulaire est constitué de plusieurs chapitres dont l'élaboration s'est étalée sur une grande période de temps, et la réalisation de nouveaux chapitres peut introduire des incohérences dans les anciens chapitres.

Ces imperfections seront éliminées, dans la mesure du possible, dans les éditions ultérieures. Cette procédure permet de publier rapidement les chapitres les plus attendus et introduit un élément de souplesse dans la réalisation d'un vocabulaire étendu et devant s'adapter à la dynamique de la langue.

* North Holland Publishing Company – AMSTERDAM 1966.

** Remplacé par l'American National Dictionary for Data Processing.
v

CONTENTS

	Page
1 General	1
1.1 Introduction	1
1.2 Scope	1
1.3 Field of application	1
2 Principles and rules followed	1
2.1 Definition of an entry	1
2.2 Organization of an entry	1
2.3 Classification of entries	1
2.4 Selection of terms and wording of definitions	2
2.5 Multiple meanings	2
2.6 Abbreviations	2
2.7 Use of parentheses	2
2.8 Use of (square) brackets	2
2.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and use of asterisks	2
2.10 Spelling	2
2.11 Organization of the alphabetical index	2
3 Terms and definitions	
11 Control, input-output and arithmetic equipment	3
11.01 Control units	3
11.02 Control panels	3
11.03 Indicators	4
11.04 Clocks	4
11.05 Comparators	5
11.06 Converters	5
11.07 Input and output devices	6
11.08 Counters	7
11.09 Arithmetic units	8
11.10 Arithmetic techniques	11
4 Alphabetical index	
English	12
French	14

STANDARDSISO.COM - Click to view the full PDF of ISO 2382-11:1976

SOMMAIRE

	Page
1 Généralités	1
1.1 Introduction	1
1.2 Objet	1
1.3 Domaine d'application	1
2 Principes d'établissement et règles suivies	1
2.1 Définition de l'article	1
2.2 Constitution d'un article	1
2.3 Classification des articles	1
2.4 Choix des termes et des définitions	2
2.5 Pluralité de sens ou polysémie	2
2.6 Abréviations	2
2.7 Emploi des parenthèses	2
2.8 Emploi des crochets	2
2.9 Emploi dans les définitions de termes écrits en caractères italiques et de l'astérisque	2
2.10 Mode d'écriture et orthographe	2
2.11 Constitution de l'index alphabétique	2
3 Termes et définitions	-
11 Organes de commande, d'entrée-sortie et de calcul	3
11.01 Unités de commande	3
11.02 Panneaux de commande	3
11.03 Indicateurs	4
11.04 Horloges	4
11.05 Comparateurs	5
11.06 Convertisseurs	5
11.07 Organes d'entrée et de sortie	6
11.08 Compteurs	7
11.09 Unités arithmétiques	8
11.10 Techniques arithmétiques	11
4 Index alphabétique	-
Anglais	12
Français	14

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 2382-11:1976

Data processing – Vocabulary – Section 11 : Control, input-output and arithmetic equipment

1 GENERAL

1.1 Introduction

This section of the Vocabulary (which will comprise some twenty sections) deals with concepts on units of control and input and output equipment in current use.

In this section are defined first concepts related to control units and devices, then concepts related to devices used when data are entered in or received from a data processing system, and finally concepts dealing with arithmetic units and techniques.

1.2 Scope

The Vocabulary is intended to facilitate international communication in data processing. It presents, in two languages, terms and definitions of selected concepts relevant to the field of data processing and identifies relationships between the entries.

In order to facilitate their translation into other languages, the definitions are drafted so as to avoid, as far as possible, any peculiarity attached to a language.

1.3 Field of application

The Vocabulary deals with the main areas of data processing, including the principal processes and types of equipment used, the representation, organization and presentation of data, the programming and operation of computers, input-output devices and peripheral equipment, as well as particular applications.

2 PRINCIPLES AND RULES FOLLOWED

The sub-clauses under this heading, included in ISO 2382/I, are equally applicable to this section. They are not reproduced here. The corresponding sub-clause headings are the following :

2.1 Definition of an entry

2.2 Organization of an entry

2.3 Classification of entries

Traitemen t de l'information – Vocabulaire – Chapitre 11 : Organes de commande, d'entrée- sortie et de calcul

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Introduction

Le présent chapitre du Vocabulaire (qui comprendra une vingtaine de chapitres) contient les notions les plus courantes intéressant les organes de commande et les organes de calcul.

Dans le présent chapitre sont d'abord définies des notions concernant les unités et les appareils de commande, puis ensuite les notions concernant les organes, appareils ou dispositifs employés avec un ensemble de traitement de l'information lors de l'introduction ou de l'extraction de données, et enfin les notions concernant les unités et techniques arithmétiques.

1.2 Objet

Le Vocabulaire a pour objet de faciliter les échanges internationaux dans ce domaine. Il présente un ensemble bilingue de termes et de définitions ayant trait à des notions choisies, et définit les relations pouvant exister entre différentes notions.

Les définitions ont été établies de manière à ne présenter que peu de particularités attachées à une langue donnée, en vue de faciliter leur transposition dans d'autres langues.

1.3 Domaine d'application

Le Vocabulaire traite des principaux domaines du traitement de l'information, des principaux procédés et types de machines employés, de la représentation et de la forme des données, de la programmation et de l'exploitation des calculateurs, des entrées-sorties et organes périphériques, et de certaines applications.

2 PRINCIPE D'ÉTABLISSEMENT ET RÈGLES SUIVIES

Les textes des paragraphes ci-dessous, inclus dans l'ISO 2382/I, s'appliquent également au présent chapitre. Ils ne sont pas reproduits ici. Les titres des paragraphes correspondants sont les suivants :

2.1 Définition de l'article

2.2 Constitution d'un article

2.3 Classification des articles

- 2.4 Selection of terms and wording of definitions**
 - 2.5 Multiple meanings**
 - 2.6 Abbreviations**
 - 2.7 Use of parentheses**
 - 2.8 Use of (square) brackets**
 - 2.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and use of asterisks**
 - 2.10 Spelling**
 - 2.11 Organization of the alphabetical index**
 - 2.4 Choix des termes et des définitions**
 - 2.5 Pluralité de sens ou polysémie**
 - 2.6 Abréviations**
 - 2.7 Emploi des parenthèses**
 - 2.8 Emploi des crochets**
 - 2.9 Emploi dans les définitions de termes écrits en caractères italiques et de l'astérisque**
 - 2.10 Mode d'écriture et orthographe**
 - 2.11 Constitution de l'index alphabétique**
- STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 2382-11:1976

3 TERMS AND DEFINITIONS

11 CONTROL, INPUT-OUTPUT AND ARITHMETIC EQUIPMENT

11.01 CONTROL UNITS

11.01.01

(instruction) control unit

In a *central processing unit*, the part that retrieves *instructions* in proper sequence, interprets each instruction, and applies the proper *signals* to the *arithmetic and logic unit* and other parts in accordance with this interpretation.

11.01.02

main control unit

In a *computer* with more than one *instruction control unit*, that instruction control unit to which, for a given interval of time, the other instruction control units are subordinated.

NOTE – An instruction control unit may be designated as the main control unit by *hardware* or by *hardware and software*. A main control unit at one time may be a subordinate unit at another time.

11.01.03

(input-output) controller

IOC (abbreviation)

(I/O) controller

peripheral control unit

synchronizer (deprecated)

A *functional unit* in a *data processing system* that controls one or more units of *peripheral equipment*.

NOTE – Current usage requires a hyphen in *input-output* and a slash in I/O.

11.01.04

(input-output) channel

In a *data processing system*, a *functional unit* that handles the *transfer* of *data* between *internal* and *peripheral equipment*.

11.02 CONTROL PANELS

11.02.01

(operator) console

A *functional unit* containing devices that are used for communications between a *computer operator* and a *data processing system*.

3 TERMES ET DÉFINITIONS

11 ORGANES DE COMMANDE, D'ENTRÉE-SORTIE ET DE CALCUL

11.01 UNITÉS DE COMMANDE

11.01.01

unité de commande

Partie de l'*unité centrale de traitement* qui recherche successivement les *instructions*, interprète chaque instruction et, selon cette interprétation, applique des *signaux* appropriés à l'*unité arithmétique et logique* et à d'autres organes.

11.01.02

unité principale de commande

Dans un *calculateur* possédant plusieurs *unités de commande*, celle de ces unités à laquelle les autres sont subordonnées dans un intervalle de temps donné.

NOTE – Une unité de commande peut être désignée comme unité principale de commande soit par construction, soit par construction et programme. Une unité de commande qui est principale à un moment donné peut devenir subordonnée à un autre moment.

11.01.03

contrôleur (d'entrée-sortie)

contrôleur (de périphériques)

Dans un *système de traitement de l'information*, *unité fonctionnelle* qui commande le fonctionnement d'un ou de plusieurs *organes périphériques*.

11.01.04

canal (d'entrée-sortie)

Dans un *système de traitement de l'information*, *unité fonctionnelle* qui traite le transfert des *données* entre les *organes internes* et les *organes périphériques*.

11.02 PANNEAUX DE COMMANDE

11.02.01

pupitre de commande

console (de commande)

Unité fonctionnelle contenant les dispositifs qui permettent à l'*opérateur* de communiquer avec un *système de traitement de l'information*.

11.02.02

(operator) control panel

A *functional unit* that contains switches used to control a *data processing system* or part of it and that may contain *indicators* giving information on the functioning of the system.

11.02.03

maintenance panel

A part of a unit of equipment that is used for interaction between the unit of equipment and a maintenance engineer.

11.02.04

plugboard

pinboard

A perforated board into which plugs or pins may be placed to control the operation of equipment.

11.03 INDICATORS

11.03.01

indicator

A device that may be set into a prescribed state, usually according to the result of a previous process or on the occurrence of a specified condition in the equipment, and that usually gives a visual or other indication of the existence of the prescribed state, and that may in some cases be used to determine the selection among alternative processes.

Example : An *overflow indicator*.

11.03.02

monitor

A *functional unit* that observes and records selected activities within a *data processing system* for analysis.

NOTE – Possible uses are to indicate significant departure from the norm, or to determine levels of utilization of particular functional units.

11.04 CLOCKS

11.04.01

clock

A device that generates periodic *signals* used for synchronization.

11.04.02

timer

time register

clock register

clock (deprecated in this sense)

A *register* whose content is changed at regular intervals in such a manner as to measure time.

11.02.02

panneau de commande

Unité fonctionnelle qui comporte les interrupteurs permettant à l'opérateur de diriger le fonctionnement de tout ou partie d'un *système de traitement de l'information* et qui peut comporter des *indicateurs* lui fournissant les informations nécessaires.

11.02.03

panneau d'entretien

panneau de maintenance

Partie d'un matériel réservée aux techniciens chargés d'en assurer l'entretien.

11.02.04

tableau de connexions

Tableau destiné à recevoir des fiches ou broches permettant de commander le fonctionnement d'un matériel.

11.03 INDICATEURS

11.03.01

indicateur

Dispositif pouvant prendre un état prédéterminé, généralement selon le résultat d'un processus antérieur ou selon la réalisation d'une condition donnée dans le matériel; ce dispositif donne généralement une indication, visuelle ou autre, de l'état qu'il a pris et il peut, dans certains cas, servir au choix entre plusieurs processus possibles.

Exemple : Indicateur de *dépassement de capacité*.

11.03.02

appareil de surveillance

Unité fonctionnelle qui surveille et enregistre, pour les analyser, des activités sélectionnées à l'intérieur d'un *système de traitement de l'information*.

NOTE – Ce dispositif peut servir à aider à la détermination du fonctionnement normal, à indiquer les écarts significatifs par rapport à ce fonctionnement, ou à déterminer des niveaux d'utilisation de certaines unités fonctionnelles.

11.04 HORLOGES

11.04.01

horloge

Dispositif qui produit des *signaux* périodiques destinés à la synchronisation.

11.04.02

registre d'horloge

Registre dont le contenu varie à des intervalles de temps réguliers de façon à permettre la mesure du temps.

11.04.03**master clock**

A *clock* whose main function is to control other clocks.

11.04.03**horloge principale****horloge mère**

Horloge dont la fonction principale est de commander d'autres horloges.

11.05 COMPARATORS**11.05.01****comparator**

A device that *compares* two *items of data* and indicates the *result* of that comparison.

11.05.02**verifier**

A device that checks the correctness of *transcribed * data*, usually by *comparing* with a second transcription of the same data or by comparing a retranscription with the original data.

11.05 COMPARATEURS**11.05.01****comparateur**

Dispositif qui *compare* deux *données* et indique le *résultat* de cette comparaison.

11.05.02**vérificatrice**

Dispositif destiné à vérifier l'exactitude de *données * transcrives*, habituellement par comparaison avec une nouvelle transcription des mêmes données, ou par comparaison d'une retranscription avec les données d'origine.

11.06 CONVERTERS**11.06.01****(data) converter**

A device whose purpose is to *convert * data*.

11.06.02**code converter**

A *data converter* that changes the representation of *data*, using one *code* in the place of another or one *coded character set* in the place of another.

11.06.03**1 encoder**

A device that *encodes * data*.

11.06.04**2 encoder**

A device that has a number of *input* lines of which not more than one at a time may carry a *signal* and a number of *output* lines of which any number may carry signals, there being a one-to-one correspondence between the combinations of output signals and the input signals.

11.06.05**1 decoder**

A device that *decodes * data*.

11.06.06**2 decoder**

A device that has a number of *input* lines of which any number may carry *signals* and a number of *output* lines of which not more than one may carry a signal, there being a one-to-one correspondence between the outputs and the combinations of input signals.

11.06 CONVERTISSEURS**11.06.01****convertisseur (de données)**

Dispositif destiné à *convertir* des *données*.

11.06.02**transcodeur****convertisseur de code**

Convertisseur de données destiné à changer la forme de la représentation des *données* en passant d'un *code* à un autre code, ou d'un *jeu de caractères codés* à un autre jeu.

11.06.03**1 codeur**

Dispositif destiné à *coder* des *données*.

11.06.04**2 codeur**

Dispositif à plusieurs voies *d'entrée*, dont une seule à la fois peut porter un *signal* à un instant donné, et à plusieurs voies *de sortie*, dont plusieurs peuvent porter simultanément des signaux; ce dispositif établit une correspondance biunivoque entre les signaux d'entrée et les combinaisons de signaux de sortie.

11.06.05**1 décodeur**

Dispositif destiné à *décoder* des *données*.

11.06.06**2 décodeur**

Dispositif à plusieurs voies *d'entrée* et à plusieurs voies *de sortie* dont une seule est actionnée par chaque combinaison des *signaux* appliqués aux voies d'entrée, avec correspondance biunivoque entre ces combinaisons et les sorties.

11.06.07

staticizer

A device that *converts* a time sequence of states representing *data* into a corresponding space distribution of simultaneous states.

11.06.08

serializer

dynamicizer

A device that *converts* a space distribution of simultaneous states representing *data* into a corresponding time sequence of states.

11.06.07

convertisseur série-parallèle

Dispositif qui *convertit* une suite d'états représentant des *données* et se succédant dans le temps, en une distribution spatiale correspondante d'états simultanés.

11.06.08

convertisseur parallèle-série

Dispositif qui *convertit* une distribution spatiale d'états simultanés représentant des *données*, en une suite correspondante d'états se succédant dans le temps.

11.07 INPUT AND OUTPUT DEVICES

11.07.01

input-output unit

input-output device

A device in a *data processing system* by which *data* may be entered into the system, received from the system, or both.

11.07.02

(user) terminal

An *input-output unit* by which a user communicates with a *data processing system*.

11.07.03

inquiry station

A *user terminal* primarily for the interrogation of a *data processing system*.

11.07.04

data input station

data collection station

A *user terminal* primarily for the insertion of *data* into a *data processing system*.

11.07.05

input unit

input device

A device in a *data processing system* by which *data* can be entered into the system.

11.07.06

manual input register

A *register* into which *data* can be entered by hand.

11.07.07

logger

A *functional unit* that records *events* and physical conditions, usually with respect to time.

11.07 ORGANES D'ENTRÉE ET DE SORTIE

11.07.01

organe d'entrée-sortie

unité d'entrée-sortie

Dans un *système de traitement de l'information*, organe permettant soit l'introduction de *données* dans ce système, soit l'extraction de données à partir de ce même système, soit ces deux opérations.

11.07.02

terminal (d'utilisateur)

Organe d'entrée-sortie à l'aide duquel un utilisateur peut communiquer avec un *système de traitement de l'information*.

11.07.03

poste d'interrogation

Terminal d'utilisateur dont la fonction essentielle est de permettre l'interrogation d'un *système de traitement de l'information*.

11.07.04

poste d'entrée de données

Terminal d'utilisateur dont la fonction essentielle est de permettre l'introduction de *données* dans un *système de traitement de l'information*.

11.07.05

organe d'entrée

unité d'entrée

Dans un *système de traitement de l'information*, dispositif à l'aide duquel des *données* peuvent être introduites dans ce système.

11.07.06

registre d'entrée manuelle

Registre dans lequel des *données* peuvent être introduites manuellement.

11.07.07

enregistreur chronologique automatique

Unité fonctionnelle destinée à l'enregistrement, habituellement chronologique, des *événements* et des conditions physiques.

11.07.08**scanner**

A device that examines a spatial pattern, one part after another, and generates *analog* or *digital* * signals corresponding to the pattern

NOTE -- Scanners are often used in *mark sensing*, *pattern recognition*, or *character recognition*.

11.07.09**optical scanner****visual scanner** (deprecated in this sense)

A *scanner* that uses light for examining patterns.

11.07.10**character reader**

An *input unit* that performs *character recognition*.

11.07.11**curve follower**

An *input unit* that reads * *data* represented by a curve.

11.07.12**output unit****output device**

A device in a *data processing system* by which *data* can be received from the system.

11.07.13**plotter**

An *output unit* that presents *data* in the form of a two-dimensional graphic representation.

11.07.14**display device**

An *output unit* that gives a visual representation of *data*.

NOTE -- Usually the *data* are displayed temporarily; however, arrangements may be made for making a permanent record.

11.07.15**character display (device)**

A *display device* that gives a representation of *data* only in the form of *characters*.

11.08 COUNTERS**11.08.01****Counter [reversible counter]**

A device with a finite number of states each of which represents a number that can be increased [be increased or decreased] by unity or by a given constant, upon receipt of an appropriate *signal*; the device is usually capable of bringing the number represented to a specified value, for example, *zero*.

11.07.08**explorateur**

Dispositif, qui examine successivement les différentes parties d'une figure ou d'une forme, et produit les *signaux* * *analogiques* ou *numériques* correspondants.

NOTE -- Des explorateurs sont souvent employés en *lecture de marques*, en *reconnaissance de formes* et en *reconnaissance de caractères*.

11.07.09**explorateur optique**

Explorateur qui emploie un procédé optique pour examiner des formes.

11.07.10**lecteur de caractères**

Organe d'entrée qui assure la *reconnaissance de caractères*.

11.07.11**lecteur de courbes**

Organe d'entrée qui lit des *données* représentées sous forme de courbes.

11.07.12**organe de sortie****unité de sortie**

Dans un *système de traitement de l'information*, organe à l'aide duquel des *données* provenant de ce système peuvent être extraites.

11.07.13**traceur**

Organe de sortie qui fournit une représentation graphique à deux dimensions des *données*.

11.07.14**visuel****unité d'affichage****unité de visualisation**

Organe de sortie qui fournit une représentation visuelle des *données*.

NOTE -- Les *données* sont généralement affichées de façon temporaire; cependant des dispositions peuvent être prises pour obtenir une copie permanente.

11.07.15**visuel à caractères****unité d'affichage à caractères****unité de visualisation à caractères**

Visuel qui fournit une représentation des *données* uniquement sous la forme de *caractères*.

11.08 COMpteURS**11.08.01****compteur [compteur-décompteur]**

Dispositif qui peut prendre un nombre fini d'états, dont chaque état représente un nombre, et qui est susceptible, dès réception d'un *signal* approprié, d'augmenter [d'augmenter ou de diminuer] le nombre représenté d'une unité ou d'une constante donnée; ce dispositif peut généralement ramener ce nombre à une valeur prédéterminée, par exemple *zéro*.

11.08.02**modulo-*n* counter**

A *counter* in which the number represented reverts to zero in the sequence of counting after reaching a maximum value of $n - 1$.

11.08.03**to set (a counter)**

To cause a *counter* to take the state corresponding to a specified number.

11.08.04**to reset (a counter)**

To cause a *counter* to take the state corresponding to a specified initial number.

11.08.02**compteur modulo-*n***

Compteur dans lequel le nombre représenté revient à zéro au cours du comptage, après avoir atteint une valeur maximale égale à $n - 1$.

11.08.03**charger (un compteur)**

Amener un *compteur* à l'état représentant un nombre donné.

11.08.04**remettre à l'état initial (un compteur)**

Ramener un *compteur* à l'état correspondant à un nombre initial donné.

11.09 ARITHMETIC UNITS**11.09.01****arithmetic [logic] [arithmetic and logic] unit**

A part of a *computer* that performs *arithmetic operations* [*logic operations*] [*arithmetic operations*, * *logic operations*] and related *operations*.

NOTE — The term "arithmetic unit" is sometimes used for a unit that performs both arithmetic and logic operations.

11.09.02**accumulator**

A *register* in which the *result* of an *operation* is formed.

11.09.03**adder**

A device whose *output data* are a representation of the *sum* of the numbers represented by its *input data*.

11.09.04**serial adder**

A *digital* * *adder* in which addition is performed by adding, *digit place* after *digit place*, the corresponding *digits* of the *operands*.

11.09.05**parallel adder**

A *digital* * *adder* in which addition is performed concurrently on *digits* in all the *digit places* of the *operands*.

11.09.06**half-adder****two-input adder**

A *combinational circuit* that has

- two inputs A and B
- and two outputs, one being a *sum* without *carry*, S, and the other being a *carry*, C,

11.09 UNITÉS ARITHMÉTIQUES**11.09.01****unité arithmétique [logique] [arithmétique et logique]****organe arithmétique [logique] [arithmétique et logique]**

Partie d'un *calculateur* qui effectue des *opérations arithmétiques* [*des opérations logiques*] [*des opérations arithmétiques*, des *opérations logiques*,] et d'autres *opérations analogues*.

NOTE — Le terme «unité arithmétique» est parfois employé pour désigner un organe qui effectue à la fois des opérations arithmétiques et des opérations logiques.

11.09.02**accumulateur**

Registre dans lequel se forme le *résultat* d'une *opération*.

11.09.03**additionneur**

Dispositif dont les *données de sortie* représentent la *somme* des nombres représentés par ses *données d'entrée*.

11.09.04**additionneur série**

Additionneur * *numérique* dans lequel l'addition est effectuée en additionnant *rang* après *rang* les *chiffres correspondants* des *opérandes*.

11.09.05**additionneur parallèle**

Additionneur * *numérique* dans lequel l'addition est effectuée simultanément sur tous les *rangs de chiffres*.

11.09.06**demi-additionneur****additionneur à deux entrées**

Circuit combinatoire ayant :

- deux entrées, A et B,
- et deux sorties qui sont une *somme sans retenue*, S, et un *chiffre de retenue*, C,

and in which the outputs are related to the inputs according to the following table :

Input A	0	0	1	1
Input B	0	1	0	1
Output S sum without carry	0	1	1	1
Output C carry	0	0	0	1

11.09.07

full adder

three-input adder

A *combinational circuit* that has :

- three inputs that are an *augend*, D, an *addend*, E, and a *carry digit* transferred from another *digit place*, F,
- and two outputs that are a *sum* without carry, T, and a new carry digit, R,

and in which the outputs are related to the inputs according to the following table :

Input D augend	0	0	1	1	0	0	1	1
Input E addend	0	1	0	1	0	1	0	1
Input F carry digit	0	0	0	0	1	1	1	1
Output T sum without carry	0	1	1	0	1	0	0	1
Output R carry digit	0	0	0	1	0	1	1	1

et dans lequel les sorties sont fonction des entrées conformément à la table suivante :

Entrée A	0	0	1	1
Entrée B	0	1	0	1
Sortie S somme sans retenue	0	1	1	0
Sortie C retenue	0	0	0	1

11.09.07

additionneur complet

additionneur à trois entrées

Circuit combinatoire ayant :

- trois entrées qui sont un *cumulande*, D, un *cumulateur*, E, et un *chiffre de retenue* provenant d'un autre *rang de chiffre*, F,
- et deux sorties qui sont une *somme* sans retenue, T, et un nouveau *chiffre de retenue*, R,

et dans lequel les sorties sont fonction des entrées conformément à la table suivante :

Entrée D cumulande	0	0	1	1	0	0	1	1
Entrée E cumulateur	0	1	0	1	0	1	0	1
Entrée F retenue	0	0	0	0	1	1	1	1
Sortie T somme sans retenue	0	1	1	0	1	0	0	1
Sortie R retenue	0	0	0	1	0	1	1	1

Full adder block diagram

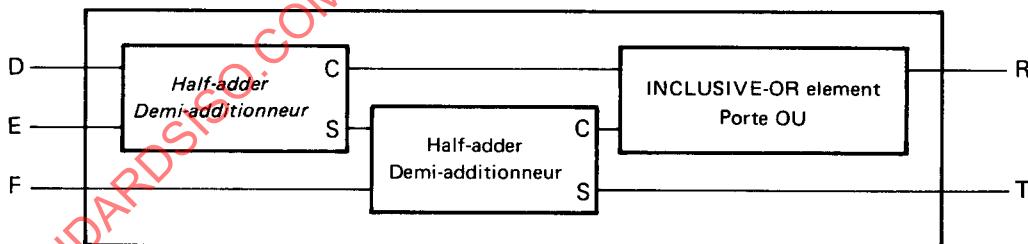


Schéma fonctionnel d'un additionneur complet

11.09.08

soustracteur

A device whose *output data* are a representation of the *difference* between the numbers represented by its *input data*.

11.09.09

half-soustracter

A *combinational circuit* that has :

- two inputs that are a *minuend*, G, and a *subtrahend*, H,
- and two outputs that are a *difference* without carry, U, and a *borrow digit*, V,

11.09.08

soustracteur

Dispositif dont les *données de sortie* représentent la *différence* des nombres représentés par ses *données d'entrée*.

11.09.09

demi-soustracteur

Circuit combinatoire ayant :

- deux entrées qui sont un *diminuende*, G, et un *diminuteur*, H,
- et deux sorties qui sont une *différence sans retenue*, U, et une *retenue négative*, V,

and in which the outputs are related to the inputs according to the following table :

Input G minuend	0	0	1	1
Input H subtrahend	0	1	0	1
Output U difference without carry	0	1	1	0
Output V borrow digit	0	1	0	0

11.09.10

full subtracter

A combinational circuit that has :

- three inputs that are a *minuend*, I, a *subtrahend*, J, and a *borrow digit*, K, transferred from another *operation*,
- and two outputs that are a *difference without carry*, W, between the first digit and the *sum* of the second digit and the borrow digit, and a new borrow digit, X,

and in which the outputs are related to the inputs according to the following table :

Input I minuend	0	0	1	1	0	0	1	1
Input J subtrahend	0	1	0	1	0	1	0	1
Input K borrow digit	0	0	0	0	1	1	1	1
Output W difference without carry	0	1	1	0	1	0	0	1
Output X borrow digit	0	1	0	0	1	1	0	1

et dans lequel les sorties sont fonction des entrées conformément à la table suivante :

Entrée G diminuende	0	0	1	1
Entrée H diminuteur	0	1	0	1
Sortie U différence sans retenue	0	1	1	0
Sortie V retenue négative	0	1	0	0

11.09.10

soustracteur complet

Circuit combinatoire ayant :

- trois entrées qui sont un *diminuende*, I, un *diminuteur*, J, et un *chiffre de retenue négative*, K, provenant d'une autre *opération*,
- et deux sorties qui sont une *différence sans retenue*, W, entre le premier chiffre et la *somme* du second chiffre et de la *retenue négative*, et un nouveau *chiffre de retenue négative*, X,

et dans lequel les sorties sont fonction des entrées conformément à la table suivante :

Entrée I diminuende	0	0	1	1	0	0	1	1
Entrée J diminuteur	0	1	0	1	0	1	0	1
Entrée K retenue négative	0	0	0	0	1	1	1	1
Sortie W différence sans retenue	0	1	1	0	1	0	0	1
Sortie X retenue négative	0	1	0	0	1	1	0	1

Full subtracter block diagram

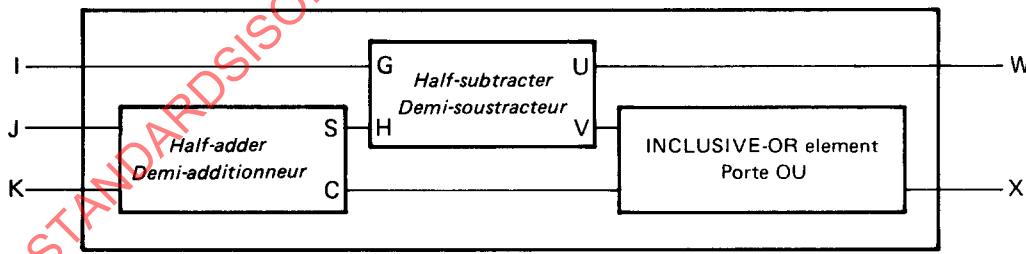


Schéma fonctionnel d'un soustracteur complet

11.09.11

adder-subtracter

A device that acts as an *adder* or *subtracter*, depending upon the control *signal* received.

NOTE – The adder-subtracter may be constructed so as to yield the *sum* and the *difference* at the same time.

11.09.12

complementer

A device whose *output data* are a representation of the *complements* of the numbers represented by its *input data*.

11.09.11

additionneur-soustracteur

Dispositif qui, en réponse à un *signal* de commande, agit soit comme *additionneur*, soit comme *soustracteur*.

NOTE – L'additionneur-soustracteur peut être conçu de façon à fournir en même temps la *somme* et la *différence*.

11.09.12

complémenteur

Dispositif dont les *données de sortie* représentent le *complément* du nombre représenté par les *données d'entrée*.

11.10 ARITHMETIC TECHNIQUES**11.10.01****parallel addition**

Addition that is performed concurrently on *digits* in all *digit places* of the *operands*.

11.10.02**serial addition**

Addition that is performed by adding, *digit place* after digit place, the corresponding *digits* of the *operands*.

11.10.03**high-speed carry**

In *parallel addition*, any procedure for speeding up the processing of *carries*.

Example : *Standing-on-nines carry*.

11.10.04**standing-on-nines carry**

In the *parallel addition* of numbers represented by *decimal numerals*, a procedure in which a *carry* to a given *digit place* is bypassed to the next digit place if the current *sum* in the given digit place is 9, and the 9 is changed to 0.

11.10.05**cascaded carry**

In *parallel addition*, a procedure in which the addition results in a partial *sum* * *numeral* and a *carry numeral* which are in turn, added; this process is repeated until a zero *carry* is generated.

11.10.06**partial carry**

In *parallel addition*, a procedure in which some or all of the *carries* are temporarily *stored* instead of being immediately transferred.

11.10.07**complete carry**

In *parallel addition*, a procedure in which each of the *carries* is immediately transferred.

11.10 TECHNIQUES ARITHMÉTIQUES**11.10.01****addition parallèle**

Addition dans laquelle les *chiffres* de tous les *rangs* des *opérandes* sont traités simultanément.

11.10.02**addition série****addition sérielle**

Addition dans laquelle les *chiffres* correspondants des *rangs* des *opérandes* sont traités les uns après les autres.

11.10.03**report simultané****report accéléré****accélération de la retenue**

En *addition parallèle*, technique permettant d'accélérer le traitement des *retenues*.

Exemple : Le *report bloqué à neuf*.

11.10.04**report bloqué à neuf**

En *addition parallèle* de nombres représentés par des *numéraux décimaux*, mode de traitement des *retenues* selon lequel, si la *somme* partielle à un *rang* donné est égale à 9, le *chiffre* de ce rang est remplacé par 0 et la *retenue* arrivant sur ce rang est renvoyée au rang suivant.

11.10.05**report en cascade**

En *addition parallèle*, mode de traitement selon lequel l'addition donne un *numéral de somme* partielle et un *numéral de retenue* qui sont à leur tour additionnés, ce traitement étant répété jusqu'à épuisement des *retenues*.

11.10.06**report partiel**

Procédé d'*addition parallèle* selon lequel toutes les *retenues* ou certaines d'entre elles ne sont pas transférées immédiatement, mais sont provisoirement *mises en mémoire*.

11.10.07**report complet**

Procédé d'*addition parallèle* selon lequel chaque *retenue* est transférée immédiatement.