
International Standard Norme internationale



2382/19

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

Data processing — Vocabulary — Section 19 : Analog computing

First edition — 1980-06-01

Traitement de l'information — Vocabulaire — Chapitre 19 : Calcul analogique

Première édition — 1980-06-01

Voir
Page 3

UDC/CDU 681.3 : 001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 2382/19-1980 (E/F)

Descriptors : data processing, vocabulary, analog computers/Descripteurs : traitement de l'information, vocabulaire, calculateur analogique.

Price based on 10 pages/Prix basé sur 10 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 2382/19 was developed by Technical Committee ISO/TC 97, *Computers and information processing*, and was circulated to the member bodies in January 1979.

It has been approved by the member bodies of the following countries :

Belgium	Mexico	Spain
Canada	Netherlands	Sweden
Czechoslovakia	New Zealand	Switzerland
France	Poland	United Kingdom
Italy	Romania	USA
Japan	South Africa, Rep. of	

The member bodies of the following countries expressed disapproval of the document on technical grounds :

Germany, F.R.
USSR

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'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 2382/19 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Calculateurs et traitement de l'information*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Japon	Royaume-Uni
Belgique	Mexique	Suède
Canada	Nouvelle-Zélande	Suisse
Espagne	Pays-Bas	Tchécoslovaquie
France	Pologne	USA
Italie	Roumanie	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Allemagne, R.F.
URSS

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 misunderstanding 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.

** Superseded by the *American National Dictionary for Data Processing*.

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*.

CONTENTS

	Page
1 General	1
1.1 Introduction	1
1.2 Scope	1
1.3 Field of application	1
2 Principles and rules followed	2
2.1 Definitions of an entry	2
2.2 Organization of an entry	2
2.3 Classification of entries	2
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	
19 Analog computing	3
19.01 Functional units	3
19.02 Modes and operations	5
4 Alphabetical index	
English	7
French	9

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	2
2.1 Définition de l'article	2
2.2 Constitution d'un article	2
2.3 Classification des articles	2
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	
19 Calcul analogique	3
19.01 Unités fonctionnelles	3
19.02 Modes et fonctionnements	5
4 Index alphabétiques	
Anglais	7
Français.	9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2382-19:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38d07fff-071c-4bb5-9326-bf922c9a2388/iso-2382-19-1980>

Data processing — Vocabulary — Section 19 : Analog computing

Traitement de l'information — Vocabulaire — Chapitre 19 : Calcul analogique

1 GENERAL

1.1 Introduction

This section of the vocabulary, which will comprise some twenty sections, defines concepts in current use in data processing that are related to analog and hybrid computing. The definitions describe concepts relating to analog and hybrid arithmetic units, function generators, converters, and modes of operation of such components.

The term "functional unit" is used in this section to describe an entity performing a function. If, in any particular circumstance, the function is wholly realised by a physical entity, the term "device" may be considered to be synonymous with the term "functional unit".

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 among 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.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Introduction

Le présent chapitre du Vocabulaire (qui comprendra une vingtaine de chapitres) définit les notions d'usage courant en traitement de données et concernant les calculs analogique et hybride. Les définitions décrivent les notions relatives aux unités arithmétiques analogiques et hybrides, aux générateurs de fonction, aux convertisseurs et aux modes de fonctionnement de ces composants.

Le terme «unité fonctionnelle» est utilisé dans ce chapitre pour décrire une entité accomplissant une fonction. Si la fonction est totalement réalisée, dans certaines circonstances particulières, par une entité physique, le terme «dispositif» peut être considéré comme synonyme du terme «unité fonctionnelle».

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 éviter les particularismes attachés 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 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
- 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 PRINCIPES 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 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

3 TERMS AND DEFINITIONS

19 ANALOG COMPUTING

19.01 FUNCTIONAL UNITS

19.01.01

analog variable

A continuously variable *signal* representing either a mathematical variable or a physical quantity.

19.01.02

operational amplifier

A high-gain amplifier connected to external elements to perform specific *operations* or *functions*.

19.01.03

**summer
analog adder**

A *functional unit* whose *output * analog variable* is equal to the sum, or a weighted sum, of two or more *input* analog variables.

19.01.04

inverter

A *functional unit* whose *output * analog variable* is equal in magnitude to its *input* analog variable but is of opposite algebraic sign.

19.01.05

coefficient unit

A *functional unit* whose *output * analog variable* is equal to the *input* analog variable multiplied by a constant.

19.01.06

analog multiplier

A *functional unit* whose *output * analog variable* is proportional to the product of two *input* analog variables.

NOTE — This term may also be applied to a device that can perform more than one multiplication, for example, a servo multiplier.

19.01.07

quarter-squares multiplier

An *analog multiplier* whose operation is based on the identity

$xy = [(x + y)^2 - (x - y)^2] / 4$, incorporating *inverters*, *analog adders*, and *squarelaw function generators*.

19.01.08

analog divider

A *functional unit* whose *output * analog variable* is proportional to the quotient of two *input* analog variables.

3 TERMES ET DÉFINITIONS

19 CALCUL ANALOGIQUE

19.01 UNITÉS FONCTIONNELLES

19.01.01

variable analogique

Signal continûment variable représentant soit une variable mathématique, soit une grandeur physique.

19.01.02

amplificateur opérationnel

Amplificateur de haut gain qui, associé à des éléments extérieurs, réalise une *opération* déterminée ou une *fonction* spécifique.

19.01.03

**sommateur
additionneur analogique**

Unité fonctionnelle dont la *variable analogique* de sortie est égale à la somme, ou à une somme pondérée, des variables analogiques d'*entrée*.

19.01.04

inverseur**changeur de signe**

Unité fonctionnelle dont la *variable analogique* de sortie est égale en valeur absolue, mais de signe opposé, à la variable analogique d'*entrée*.

19.01.05

potentiomètre**potentiomètre numérique**

Unité fonctionnelle dont la *variable analogique* de sortie est égale à la variable analogique d'*entrée* multipliée par un facteur constant.

19.01.06

multiplieur

Unité fonctionnelle dont la *variable analogique* de sortie est proportionnelle au produit des deux variables analogiques d'*entrée*.

NOTE — Ce terme peut également s'appliquer à un dispositif pouvant effectuer plusieurs multiplications, par exemple un servo-multiplieur.

19.01.07

multiplieur parabolique

Multiplieur dont le fonctionnement est basé sur l'identité

$xy = [(x + y)^2 - (x - y)^2] / 4$, et qui comprend des *inverseurs*, des *générateurs de fonction* quadratique.

19.01.08

diviseur analogique

Unité fonctionnelle dont la *variable analogique* de sortie est proportionnelle au quotient des deux variables analogiques d'*entrée*.