

---

# INTERNATIONAL STANDARD NORME INTERNATIONALE



2382/V

---

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

---

## Data processing — Vocabulary — Section 05 : Representation of data

First edition — 1974-12-15

## Traitement de l'information — Vocabulaire — Chapitre 05 : Représentation des données

Première édition — 1974-12-15

---

UDC/CDU 681.3 : 001.4

Ref. No./Réf. N° : ISO 2382/V-1974 (E/F)

**Descriptors** : data processing, vocabulary, data, representation of data, numeration/**Descripteurs** : traitement de l'information, vocabulaire, donnée, représentation de données, numération.

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/V (originally ISO/DIS 2455) was drawn up by Technical Committee ISO/TC 97, *Computers and information processing*, and circulated to the Member Bodies in June 1971.

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

Australia	France	<del>Romania</del>
Belgium	Israel	South Africa, Rep. of
Canada	Italy	Sweden
Chile	Japan	Switzerland
Czechoslovakia	New Zealand	Thailand
Denmark	Poland	United Kingdom
Egypt, Arab Rep. of	Portugal	U.S.A.

The Member Body of the following country expressed disapproval of the document on technical grounds :

Germany

## 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/V (précédemment ISO/DIS 2455) a été établie par le Comité Technique ISO/TC 97, *Calculateurs et traitement de l'information*, et soumise aux Comités Membres en juin 1971.

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

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Australie	Israël	Royaume-Uni
Belgique	Italie	Suède
Chili	Japon	Suisse
Canada	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
Danemark	Pologne	Thaïlande
Egypte, Rép. arabe d'	Portugal	U.S.A.

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Allemagne

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 and published by the American Standards Association and in its revised edition 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 et ~~publié~~ par l'American Standards Association et, dans son édition révisée, 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.

\*\*  
7,2

, publié et révisé

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
<b>1 General</b> . . . . .	1
1.1 Introduction . . . . .	1
1.2 Scope . . . . .	1
1.3 Field of application . . . . .	1
<b>2 Principles and rules followed</b> . . . . .	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
<b>3 Terms and definitions</b>	
05 Representation of data . . . . .	3
05.01 Types of data representation . . . . .	3
05.02 Numeration systems — General terms . . . . .	4
05.03 Positional representation systems . . . . .	5
05.04 Floating-point representation system . . . . .	8
05.05 Notations for the representation of discrete data . . . . .	9
05.06 Notations for the representation of the decimal digits . . . . .	10
05.07 Complements . . . . .	10
<b>4 Alphabetical index</b>	
English . . . . .	12
French . . . . .	15

## SOMMAIRE

	Page
<b>1 Généralités . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1 Introduction . . . . .	1
1.2 Objet . . . . .	1
1.3 Domaine d'application . . . . .	1
<b>2 Principe d'établissement et règles suivies . . . . .</b>	<b>1</b>
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 <u>Alphabétique</u> . . . . .	2
<b>3 Termes et définitions</b>	
05 Représentation des données . . . . .	3
05.01 Types de représentation des données . . . . .	3
05.02 Systèmes de numération – Termes généraux . . . . .	4
05.03 Numérations pondérées . . . . .	5
05.04 Numération à séparation flottante . . . . .	8
05.05 Notations pour la représentation de données discrètes . . . . .	9
05.06 Notations pour la représentation des chiffres décimaux . . . . .	10
05.07 Compléments . . . . .	10
<b>4 Index <u>Alphabétique</u></b>	
Anglais . . . . .	12
Français . . . . .	15





## **Data processing — Vocabulary — Section 05 : Representation of data**

## **Traitement de l'information — Vocabulaire — Chapitre 05 : Représentation des données**

### **1 GENERAL**

#### **1.1 Introduction**

This section of the Vocabulary (which will comprise some twenty sections) deals with the concepts most currently used in the representation of data.

In this section are first defined certain forms of data representation, such as "discrete" or "analog", and some basic procedures which provide for some forms of representations. Finally the section deals with systems for number representation and the elements thereof as well as with special codes for number representation used in data processing.

#### **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 2382/1 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**

### **1 GÉNÉRALITÉS**

#### **1.1 Introduction**

Le présent chapitre du Vocabulaire (qui comprendra une vingtaine de chapitres) contient les notions les plus couramment employées dans la représentation des données.

Dans le présent chapitre sont d'abord définies différentes formes de représentation de données comme les représentations «discrète» ou «analogique», puis ensuite des opérations fondamentales qui permettent d'obtenir certaines formes de représentations. Enfin, le chapitre traite des systèmes de numération de leurs éléments, et de certains codes de numération employés en traitement de l'information.

#### **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 2382/1, 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**

<b>2.4 Selection of terms and wording of definitions</b>	<b>2.4 Choix des termes et des définitions</b>
<b>2.5 Multiple meanings</b>	<b>2.5 Pluralité de sens ou polysémie</b>
<b>2.6 Abbreviations</b>	<b>2.6 Abréviations</b>
<b>2.7 Use of parentheses</b>	<b>2.7 Emploi des parenthèses</b>
<b>2.8 Use of (square) brackets</b>	<b>2.8 Emploi des crochets</b>
<b>2.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and use of asterisks</b>	<b>2.9 Emploi dans les définitions de termes écrits en caractères italiques et de l'astérisque</b>
<b>2.10 Spelling</b>	<b>2.10 Mode d'écriture et orthographe</b>
<b>2.11 Organization of the alphabetical index</b>	<b>2.11 Constitution de l'index alphabétique</b>

---

## 3 TERMS AND DEFINITIONS

## 05 REPRESENTATION OF DATA

## 05.01 TYPES OF DATA REPRESENTATION

## 05.01.01

**notation**

A *set of symbols*, and the rules for their use, for the representation of *data*.

## 05.01.02

**numeration system****number representation system****numeral system****number system** (deprecated)

Any *notation* for the representation of numbers.

## 05.01.03

**number representation****numeration**

A representation of a number in a *numeration system*.

## 05.01.04

**discrete representation**

A representation of *data* by *characters*, each character or a group of characters designating one of a number of alternatives.

## 05.01.05

**discrete data**

*Data* represented by *characters*.

## 05.01.06

**numeral**

A *discrete representation* of a number.

Exemples : The following are four different numerals that represent the same number, i.e., a dozen, in the methods shown :

Twelve	by a <i>word</i> in the English language
12	in the <i>decimal numeration system</i>
XII	by Roman numerals
1 100	in the <i>pure binary numeration system</i> .

## 05.01.07

**binary numeral**

A *numeral* in the *pure binary numeration system*.

Exemple : 101 is the binary numeral equivalent to the Roman numeral V.

## 05.01.08

**decimal numeral**

A *numeral* in the *decimal numeration system*.

## 3 TERMES ET DÉFINITIONS

## 05 REPRÉSENTATION DES DONNÉES

## 05.01 TYPES DE REPRÉSENTATION DES DONNÉES

## 05.01.01

**notation**

*Ensemble de symboles* et ensemble de règles permettant d'employer ces symboles pour représenter des *données*.

## 05.01.02

**système de numération**

Toute *notation* destinée à représenter des nombres.

## 05.01.03

**numération**

Représentation d'un nombre dans un *système de numération*.

## 05.01.04

**représentation discrète**

Représentation d'une *donnée* à l'aide de *caractères*, obtenue en désignant chaque éventualité à l'aide d'un caractère ou d'un groupe de caractères.

## 05.01.05

**donnée discrète**

*Donnée* représentée à l'aide de *caractères*.

## 05.01.06

**numéral** (substantif)**forme (de nombre)**

*Représentation discrète* d'un nombre.

Exemples : Le même nombre est représenté par les quatre numéraux suivants, respectivement :

Douze	par un <i>mot</i> français
12	en <i>numération décimale</i>
XII	en <i>chiffres romains</i>
1 100	en <i>numération binaire</i> .

## 05.01.07

**numéral binaire**

*Numéral* en *numération binaire*.

Exemple : 101 est le numéral binaire équivalent au numéral romain V.

## 05.01.08

**numéral décimal**

*Numéral* en *numération décimale*.