

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
8631

Deuxième édition
1989-08-01

Technologies de l'information — Structures de programmes et normes pour leur représentation

Information technology — Program constructs and conventions for their representation
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 8631:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989>



Numéro de référence
ISO/CEI 8631 : 1989 (F)

Sommaire

	Page
Avant-propos	iii
Introduction	iv
1 Domaine d'application	1
2 Définition d'une structure de programme	1
3 Mode de groupement des structures	1
4 Caractéristiques des structures	1
4.1 Structure obligatoire	1
4.2 Structure en série	1
4.3 Structure en parallèle	1
4.4 Structure itérative	1
4.5 Structures sélectives	1
5 Fin	2
6 Définition de sous-ensemble	2
Annexe	
A Notations graphiques pour les structures de programme	3

© ISO/CEI 1989

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

ISO/CEI Copyright Office • Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment ensemble un système consacré à la normalisation internationale considérée comme un tout. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des différents domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales ou non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

ISO/IEC 8631:1989

La Norme internationale ISO/CEI 8631 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8631 : 1986), dont elle constitue une révision mineur.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

Introduction

Il est convenu qu'un certain nombre de structures distinctes groupées d'une façon bien définie sont suffisantes pour exprimer n'importe quel traitement. Un programme sera considéré comme étant bien structuré s'il est créé à partir des structures figurant dans la présente Norme internationale en respectant les règles de combinaison de structures.

Un programme peut être envisagé selon plusieurs niveaux conceptuels. À tous les niveaux sauf le plus bas, une structure peut représenter un certain nombre de structures de niveau inférieur.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8631:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989>

Technologies de l'information — Structures de programmes et normes pour leur représentation

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale concerne l'expression d'algorithmes à procédés. Elle

- a) définit la nature des structures de programme;
- b) expose la façon dont les structures peuvent être groupées;
- c) énonce des spécifications applicables à un ensemble de structures;
- d) permet la définition de divers sous-ensembles à l'intérieur de structures définies.

Voir l'annexe A pour des représentations symboliques.

2 Définition d'une structure de programme

Une structure de programme est un ensemble constitué d'une ou de plusieurs parties procédure et d'une partie commande éventuellement implicite.

Chaque partie procédure comprend une ou plusieurs opérations à exécuter ou peut être nulle.

La partie commande détermine la façon dont les parties procédure doivent être exécutées. Elle peut comprendre un ordre et un ensemble de conditions. La partie commande met donc en fonction ou hors fonction la ou les partie(s) procédure, selon la nature de l'ordre et les valeurs des conditions. S'il n'y a ni ordre ni condition, le contrôle est dit implicite.

3 Mode de groupement des structures

La seule façon possible de grouper les structures pour créer un programme bien structuré est de remplacer une partie procédure d'une structure par une structure complète.

4 Caractéristiques des structures

4.1 Structure obligatoire

Cette structure comprend une partie procédure et une partie commande implicite qui établit que la partie procédure doit être exécutée une seule fois.

4.2 Structure en série

Cette structure comprend deux ou plusieurs parties procédure et une partie commande implicite qui établit que les parties procédure doivent être exécutées une seule fois selon la séquence donnée.

4.3 Structure en parallèle

Cette structure comprend deux ou plusieurs parties procédure et une partie commande qui déclenche ces parties procédure. L'exécution de la structure est terminée lorsque toutes les parties procédure déclenchées sont complètement exécutées.

4.4 Structure itérative

- a) Itération avec test avant procédure

Cette structure comprend une partie procédure et une partie commande assortie d'une condition, dont la valeur détermine si la partie procédure doit être exécutée zéro ou n fois.

- b) Itération avec test après procédure

Cette structure comprend une partie procédure et une partie commande assortie d'une condition, dont la valeur détermine si la partie procédure est exécutée plus d'une fois.

- c) Itération en continu

Cette structure comprend une partie procédure et une partie commande assortie d'une condition implicite qui indique que la partie procédure sera répétée à l'infini.

4.5 Structures sélectives

- a) Monadique ou unaire

Cette structure comprend une seule partie procédure et une partie commande assortie d'une condition, dont la valeur détermine si la partie procédure doit être exécutée ou non.

- b) Dyadique ou binaire

Cette structure comprend deux parties procédure et une partie commande assortie d'une condition, dont la valeur détermine laquelle des deux parties procédure doit être exécutée.

c) À choix multiple exclusif

Cette structure comprend un certain nombre de parties procédure et une partie commande portant un ensemble de conditions, dont les valeurs déterminent laquelle des parties procédure doit être exécutée.

d) À choix multiple inclusif

Cette structure comprend un certain nombre de parties procédure et une partie commande portant un ensemble de conditions, dont les valeurs déterminent le nombre de parties procédure (zéro ou plus) à exécuter selon une séquence non définie.

5 Fin

En plus de la fin de l'exécution d'une structure prévue par sa partie commande, l'exécution d'une structure peut prendre fin par une opération ARRÊT introduite dans une ou plusieurs parties procédure de la structure.

L'opération ARRÊT doit indiquer quelle est la structure qui doit prendre fin. Lorsque l'opération ARRÊT est déclenchée, l'exé-

cutation de la structure concernée et de toutes ses structures internes cessera immédiatement.

Une opération ARRÊT qui mettrait fin à l'exécution d'une structure en parallèle ou d'une structure à choix multiple inclusif est une opération non définie.

Une opération ARRÊT qui met fin à l'exécution d'une structure externe n'est pas conforme à la présente Norme internationale.

6 Définition de sous-ensemble

L'utilisation d'un sous-ensemble approprié de structures définies dans la présente Norme internationale et combinées conformément à la présente Norme internationale sera considérée comme étant conforme à la présente Norme internationale.

L'utilisation d'une structure, autre que celles définies dans la présente Norme internationale, qui est fonctionnellement équivalente à une composition légitime de structures définies dans la présente Norme internationale, est conforme à la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8631:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989>

Annexe A **(informative)**

Notions graphiques pour les structures de programme

Les notions graphiques pour les structures de programmes présentées aux colonnes A à G sont des exemples de représentations graphiques appropriées.

La colonne «Référence» utilise les symboles de l'ISO 5807 et est incluse à titre de référence seulement.

Les symboles présentés aux différentes colonnes ne doivent pas être entremêlés.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8631:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989>

NOTATIONS GRAPHIQUES POUR LES STRUCTURES DE PROGRAMME

Structure	REFERENCE SOP SYMBOLES D ORGANIGRAMME DE PROGRAMMATION	A DSP DIAGRAMMES DE STRUCTURE DE PROGRAMME	B DSC DIAGRAMMES DE STRUCTURE DE CONCEPTION	C DPS DIAGRAMMES DE PROGRAMMATION STRUCTUREE	D DDHC DIAGRAMMES DESCRIPTIFS HIERARCHIQUES ET COMPACTS	E DAP DIAGRAMMES D'ANALYSE DE PROGRAMME	F LCP LOGIQUE DE CONCEPTION DE PROGRAMME HIERARCHIQUE	G LCP LOGIQUE DE CONCEPTION DE PROGRAMME ORGANIGRAMME	H TABLEAUX R
5.1 Structure Obligatoire									
5.2 Structure En Serie									
5.3 Structure En Parallele									

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/IEC 8631:1989
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/00b69acb-cbbc-4b6d-8f35-aaa76e3e5a5d/iso-iec-8631-1989>

NOTATIONS GRAPHIQUES POUR LES STRUCTURES DE PROGRAMME
STRUCTURES ITERATIVES

STRUCTURE	REFERENCE	A	B	C	D	E	F	G	H
	SOP SYMBOLES D'ORGANIGRAMME DE PROGRAMMATION	DSP DIAGRAMMES DE STRUCTURE DE PROGRAMME	DSC DIAGRAMMES DE STRUCTURE DE CONCEPTION	DPS DIAGRAMMES DE PROGRAMMATION STRUCTUREE	DDHC DIAGRAMMES DESCRIPTIFS HIERARCHIQUES ET COMPACTS	DAP DIAGRAMMES D'ANALYSE DE PROGRAMME	LCP LOGIQUE DE CONCEPTION DE PROGRAMME HIERARCHIQUE	LCP LOGIQUE DE CONCEPTION DE PROGRAMME ORGANIGRAMME	TABLEAUX R
5.4 a Iteration Avant Essai							DÉBUT TRAITEMENT CONDITION ET EXECUTION PARTIE PROCEDURE (P) FIN TRAITEMENT		
5.4 b Iteration Après Essai							DÉBUT TRAITEMENT EXECUTION PARTIE PROCEDURE ET CONDITION (P) FIN TRAITEMENT		
5.4 c Iteration En Continu							DÉBUT TRAITEMENT EXECUTION PARTIE PROCEDURE (P)		

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/TC 8631:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/00b69acb-cbbc-4b61-8735-
aaa76e3e5a60/iso-iec-8631-1989