NORME INTERNATIONALE 3307

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

Échange d'information - Représentations de l'heure

Information interchange - Representations of time of the day

Première édition - 1975-03-15

CDU 681.3.04 : 529.7 : 003.35 Réf. Nº : ISO 3307-1975 (F)

Descripteurs : échange d'information, durée, date calendaire, écriture, codage.

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 3307 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 97, Calculateurs et traitement de l'information, et soumise aux Comités Membres en novembre 1973.

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

Afrique du Sud, Rép. d'

France

Royaume-Uni

Allemagne

Hongrie Italie

Suède Suisse

Australie Belgique

Japon

Tchécoslovaquie

Bulgarie

Thaïlande

Égypte, Rép. arabe d'

Nouvelle-Zélande Pays-Bas

Turquie

Espagne

Pologne

Finlande

Roumanie

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

Canada

Échange d'information - Représentations de l'heure

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale établit des représentations uniformes du temps reposant sur le système du temps solaire moyen. Elle fournit un mode de représentation de l'heure locale et de l'heure universelle sous forme numérique pour l'échange d'information dans les systèmes de données.

Précisément, elle a pour but de

- a) réduire le temps nécessaire pour enregistrer et/ou mettre en forme les éléments des expressions de l'heure locale et les transmettre;
- b) accroître la clarté et la justesse des échanges;
- c) diminuer la somme des interventions humaines nécessaires pour communiquer les expressions de l'heure locale;
- d) réduire les coûts.

La présente Norme Internationale ne prescrit pas l'organisation des fichiers, la mise en mémoire, les langages de programmation ou autres caractéristiques de traitement de l'information à utiliser dans sa mise en œuvre.

L'utilisation de la présente Norme Internationale pour représenter les expressions de l'heure locale ne garantit pas que la valeur représentée soit juste.

2 REPRÉSENTATION DE L'HEURE LOCALE

L'heure locale est définie comme l'heure légale au point d'origine. Dans le système du temps solaire moyen, l'heure locale peut être exprimée par les combinaisons suivantes des éléments heures, minutes et secondes :

- a) heures;
- b) heures et fraction décimale d'heure;
- c) heures et minutes;
- d) heures, minutes et fraction décimale de minute;
- e) heures, minutes et secondes;
- f) heures, minutes, secondes et fraction décimale de seconde.

2.1 Ordre des éléments

L'ordre des éléments doit aller du rang supérieur au rang inférieur (de gauche à droite): heures, minutes, secondes. Lorsqu'une fraction décimale d'un élément est utilisée, aucun élément de rang inférieur ne doit apparaître dans l'expression. Par exemple, une expression contenant une fraction décimale d'heure ne peut également comporter les éléments minutes et/ou secondes.

2.2 Utilisation de séparateurs

Aucun séparateur autre que la virgule décimale ou le point décimal comme décrit en 2.3, 2.4 et 2.5 n'est nécessaire et, par conséquent, ne doit être utilisé pour les échanges de données entre les systèmes de traitement de l'information. Cependant, lorsque des séparateurs sont nécessaires pour faciliter la lecture humaine, les deux points (:) doivent être utilisés pour séparer les heures des minutes et les minutes des secondes.

2.3 Représentation des heures

Dans le système du temps solaire moyen, l'heure doit être représentée par un nombre décimal à deux chiffres allant de 00 à 23, commençant par 00 et continuant en séquence par 01, 02, ..., 23. Lorsqu'une fraction décimale d'heure est indiquée, elle doit être séparée de la représentation de l'heure par une virgule décimale ou un point décimal et exprimée numériquement avec la précision (nombre de décimales) désirée.

2.4 Représentation des minutes

Dans le système du temps solaire moyen, les minutes doivent être représentées par un nombre décimal à deux chiffres allant de 00 à 59. Lorsqu'une fraction décimale de minute est indiquée, elle doit être séparée de la représentation de la minute par une virgule décimale ou un point décimal et exprimée numériquement avec la précision (nombre de décimales) désirée.

2.5 Représentation des secondes

Dans le système du temps solaire moyen, les secondes doivent être représentées par un nombre décimal à deux chiffres allant de 00 à 59. Lorsqu'une fraction décimale de seconde est indiquée, elle doit être séparée de la représentation de la seconde par une virgule décimale ou un point décimal et exprimée numériquement avec la précision (nombre de décimales) désirée.

2.6 L'instant de minuit

L'instant de minuit dans le système du temps solaire moyen est représenté en heures, minutes et secondes par «000000» (commencement d'un nouveau jour). La seconde précédant minuit est représentée par «235959» (dernière seconde du jour précédent).

3 REPRÉSENTATION DE L'HEURE UNIVERSELLE

Pour exprimer l'heure en temps universel coordonné (ou heure de Greenwich disséminée par des signaux temporels), la lettre majuscule «Z» désignant ce fuseau horaire doit suivre sans séparateur l'élément du rang le plus bas (à l'extrême droite) de l'expression. La présente Norme Internationale ne prévoit aucun autre indicateur de fuseaux horaires. Les systèmes qui ne possèdent pas la lettre majuscule «Z» doivent utiliser un «z» minuscule pour représenter le temps universel.

4 EXEMPLES

4.1 L'heure locale 14 heures 12 minutes 36 secondes est représentée comme suit :

Expression	Représentation	
	Avec signe décimal comme unique séparateur ¹⁾	Avec d'autres séparateurs
1) heures	14	14
2) heures et fraction décimale d'heure	14,21 ou 14.21	14,21 ou 14.21
3) heures et minutes	1412	14:12
4) heures, minutes et fraction décimale de minute	1412,6 ou 1412.6	14:12,6 ou 14:12.6
5) heures, minutes et secondes	141236	14:12:36
6) heures, minutes, se- condes et fraction déci- male de seconde	141236,0 ou 141236.0	14:12:36,0 ou 14:12:36.0

4.2 Partant du fait que le point d'origine dans l'exemple donné en 4.1 est la ville de New York (5 heures en retard sur l'heure de Greenwich), l'heure locale, convertie en temps universel et exprimée en heures, minutes et secondes, est «191236Z».

5 ASSOCIATION DE DATES ET REPRÉSENTATIONS DE L'HEURE

La présente Norme Internationale est destinée à être utilisée conjointement avec l'ISO/R 2014, Écriture des dates calendaires sous forme numérique. L'ordre des éléments du rang supérieur au rang inférieur doit être maintenu : c'est-à-dire année, mois, jour, heure, minute et seconde. Des séparateurs ne sont pas nécessaires et, par conséquent, ne doivent pas être utilisés, pour les échanges de données entre systèmes de traitement de l'information, pour séparer la date et l'heure. Cependant, lorsqu'ils sont nécessaires pour faciliter la lecture humaine, on peut utiliser un trait d'union ou un espace pour séparer la représentation de l'élément de rang inférieur de la date, de la représentation de l'élément de rang supérieur de l'heure. La représentation de l'heure «141236» associée à la date calendaire «1972-04-01» est représentée par «19720401141236», ou avec un tiret séparant les éléments de la date de ceux de l'heure, et les deux points séparant les heures, les minutes et les secondes par «1972-04-01-14:12:36».

6 APPLICATION

Selon le degré de précision requis pour les diverses applications dans la représentation de l'heure, le nombre des éléments utilisés peut varier. Par exemple, pour quelques applications, l'heure seule est nécessaire; pour d'autres l'heure et les minutes, pour d'autres l'heure, les minutes et les secondes, pour d'autres encore, l'heure, les minutes, les secondes et la fraction décimale de seconde. Ainsi, le nombre de caractères utilisés pour représenter les fractions décimales des éléments de l'heure variera selon les besoins de chaque application. Par conséquent, il devra y avoir un accord entre l'émetteur et le récepteur des représentations de l'heure sur la structure particulière utilisée. Cela est généralement obtenu par une définition adéquate dans les descriptions de format d'enregistrement.

¹⁾ Conformément aux principes de l'ISO 31/0, Principes généraux concernant les grandeurs, les unités et les symboles, le signe décimal est généralement représenté par une virgule, sauf en langue anglaise où le point peut être utilisé.



FICHE D'AMENDEMENT

Publiée 1981-12-01

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION MEЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Échange d'information - Représentation de l'heure

MODIFICATION À L'AVANT-PROPOS (Page de couverture intérieure)

Le comité technique ISO/TC 154 a maintenant pris la responsabilité de cette Norme internationale. À la 10^e ligne de l'Avant-propos, «ISO/TC 154» remplace donc «ISO/TC 97».