

## FASCICULE X.1

**Recommandation Z.100 et annexes A, B, C y E**

**Recommandation Z.110**

**LANGAGE DE SPECIFICATION ET DE**

**DESCRIPTION FONCTIONNELLES (LDS)**

**CRITERES D'UTILISATION DES TECHNIQUES**

**DE DESCRIPTION FORMELLES (TDF)**

BLANC

**Montage page 2 = page blanche**

**1**

1.1

1.1.1

2.2.1.1

2.1.1.1.1

MEP [**PA1**] : OK= [1]

## LANGAGE DE DESCRIPTION ET DE SPECIFICATION (LDS)

### SOMMAIRE

Page

		1	<i>Introduction au LDS</i>
1.1	Introduction		
1.1.1	Objectifs		
1.1.2	Applications		
1.1.3	Spécification d'un système		
1.2	Grammaire du LDS		
1.3	Définitions de base		
1.3.1	Type, définition et instance		
1.3.2	Environnement		
1.3.3	Erreurs		
1.4	Style de présentation		
1.4.1	Division du texte		
1.4.2	Intitulés		
1.5	Métalangages		
1.5.1	Méta IV		
1.5.2	BNF		
1.5.3	Métalangage pour la grammaire graphique		
		2	<i>LDS de base</i>
2.1	Introduction		
2.2	Règles générales		
2.2.1	Règles lexicales		
2.2.2	Règles de visibilité et identificateurs		
2.2.3	Texte informel		
2.2.4	Règles applicables aux dessins		
2.2.5	Subdivision des diagrammes		
2.2.6	Commentaire		
2.2.7	Extension de texte		
2.2.8	Symbole de texte		
2.3	Concept de base concernant les données		
2.3.1	Définitions de type de données		
2.3.2	Variable		
2.3.3	Valeurs et littéraux		
2.3.4	Expressions		

- 2.4.1 Définitions différées
- 2.4.2 Système
- 2.4.3 Bloc
- 2.4.4 Processus
- 2.4.5 Procédure
- 2.5 Communication
  - 2.5.1 Canal
  - 2.5.2 Acheminement de signal
  - 2.5.3 Connexion
  - 2.5.4 Signal
  - 2.5.5 Définition de listes de signaux
- 2.6 Comportement
  - 2.6.1 Variables
    - 2.6.1.1 Définition de variable
    - 2.6.1.2 Définition de visibilité
  - 2.6.2 Départ
  - 2.6.3 Etat
  - 2.6.4 Entrée
  - 2.6.5 Mise en réserve
  - 2.6.6 Etiquette
  - 2.6.7 Transition
    - 2.6.7.1 Corps de transition
    - 2.6.7.2 Terminateur de transition
      - 2.6.7.2.1 Etat suivant
      - 2.6.7.2.2 Branchement
      - 2.6.7.2.3 Arrêt
      - 2.6.7.2.4 Retour
- 2.7 Action
  - 2.7.1 Tâche
  - 2.7.2 Création
  - 2.7.3 Appel de procédure
  - 2.7.4 Sortie
  - 2.7.5 Décision
- 2.8 Temporisateur
- 2.9 Exemples

### 3 Concepts structurels dans le LDS

- 3.1 Introduction
- 3.2 Subdivision
  - 3.2.1 Considérations générales
  - 3.2.2 Subdivision de bloc
  - 3.2.3 Subdivision de canal
- 3.3 Affinage

- 4.1 Introduction
- 4.2 Macro
  - 4.2.1 Règles lexicales
  - 4.2.2 Définition de macro
  - 4.2.3 Appel de macro
- 4.3 Systèmes génériques
  - 4.3.1 Synonyme externe
  - 4.3.2 Expression simple
  - 4.3.3 Définitions optionnelles
  - 4.3.4 Chaînes de transition optionnelles
- 4.4 Etat astérisque
- 4.5 Apparition multiple d'état
- 4.6 Entrée astérisque
- 4.7 Mise en réserve astérisque
- 4.8 Transition implicite
- 4.9 Etat suivant pointillé
- 4.10 Service
  - 4.10.1 Décomposition de service
  - 4.10.2 Définition de service
- 4.11 Signal continu
- 4.12 Condition de validation
- 4.13 Valeur importée et exportée

## 5 Données dans le LDS

- 5.1 Introduction
  - 5.1.1 Abstraction dans les types de données
  - 5.1.2 Aperçu des formalismes utilisés pour modéliser les données
  - 5.1.3 Terminologie
  - 5.1.4 Division du texte sur les données
- 5.2 Le noyau de langage des données
  - 5.2.1 Définitions des types de données
  - 5.2.2 Littéraux et opérateurs paramétrisés
  - 5.2.3 Axiomes
  - 5.2.4 Equations conditionnelles
- 5.3 Modèle d'algèbre initiale (description informelle)
  - 5.3.1 Introduction
    - 5.3.1.1 Représentations
  - 5.3.2 Signatures
  - 5.3.3 Termes et expressions
    - 5.3.3.1 Génération de termes
  - 5.3.4 Valeurs et algèbres
    - 5.3.4.1 Equations et quantification

- 5.3.5 Spécification algébrique et sémantique (signification)
- 5.3.6 Représentation de valeurs
- 5.4 Utilisation passive des données LDS
  - 5.4.1 Constructions des définitions de données étendues
    - 5.4.1.1 Opérateur spéciaux
    - 5.4.1.2 Littéraux de chaîne de caractères
    - 5.4.1.3 Données prédéfinies
    - 5.4.1.4 Egalité
    - 5.4.1.5 Axiomes booléens
    - 5.4.1.6 Termes conditionnelles
    - 5.4.1.7 Erreurs
    - 5.4.1.8 Relations d'ordre
    - 5.4.1.9 Syntypes
      - 5.4.1.9.1 Condition d'intervalle
    - 5.4.1.10 Sorte <<structure>>
    - 5.4.1.11 Héritage
    - 5.4.1.12 Générateurs
      - 5.4.1.12.1 Définition de générateur
      - 5.4.1.12.2 Instanciation de générateur
    - 5.4.1.13 Synonymes
    - 5.4.1.14 Littéraux de classe de noms
    - 5.4.1.15 Mise en correspondance de littéraux
  - 5.4.2 Utilisation des données
    - 5.4.2.1 Expression
    - 5.4.2.2 Expressions closes
    - 5.4.2.3 Synonymo
    - 5.4.2.4 Primaire d'index
    - 5.4.2.5 Primaire de champ
    - 5.4.2.6 Primaire de structure
    - 5.4.2.7 Expression close conditionnelle
- 5.5 Utilisation des données avec des variables
  - 5.5.1 Définitions de variables et de données
  - 5.5.2 Accès aux variables
    - 5.5.2.1 Expressions actives
    - 5.5.2.2 Accès aux variable
    - 5.5.2.3 Expression conditionnelle
    - 5.5.2.4 Application d'opérateur
  - 5.5.3 Énoncé d'affectation
    - 5.5.3.1 Variable indexée
    - 5.5.3.2 Variable de champ
    - 5.5.3.3 Affectation par défaut
  - 5.5.4 Opérateurs impératifs
    - 5.5.4.1 NOW
    - 5.5.4.2 Expression d'IMPORT
    - 5.5.4.3 Expression PId

- 5.5.4.5 Expression de temporisation active
- 5.6 Données prédéfinies
  - 5.6.1 Sorte <<booléen>>
    - 5.6.1.1 Définition
    - 5.6.1.2 Utilisation
  - 5.6.2 Sorte <<caractère>>
    - 5.6.2.1 Définition
    - 5.6.2.2 Utilisation
  - 5.6.3 Générateur de chaîne
    - 5.6.3.1 Définition
    - 5.6.3.2 Utilisation
  - 5.6.4 Sorte <<chaîne de caractères>>
    - 5.6.4.1 Définition
    - 5.6.4.2 Utilisation
  - 5.6.5 Sorte <<entier>>
    - 5.6.5.1 Définition
    - 5.6.5.2 Utilisation
  - 5.6.6 Syntype <<naturel>>
    - 5.6.6.1 Définition
    - 5.6.6.2 Utilisation
  - 5.6.7 Sorte <<réel>>
    - 5.6.7.1 Définition
    - 5.6.7.2 Utilisation
  - 5.6.8 Générateur de tableau
    - 5.6.8.1 Définition
    - 5.6.8.2 Utilisation
  - 5.6.9 Générateur d'ensemble
    - 5.6.9.1 Définition
    - 5.6.9.2 Utilisation
  - 5.6.10 Sorte <<PID>>
    - 5.6.10.1 Définition
    - 5.6.10.2 Utilisation
  - 5.6.11 Sorte <<durée>>
    - 5.6.11.1 Définition
    - 5.6.11.2 Utilisation
  - 5.6.12 Sorte <<temps>>
    - 5.6.12.1 Définition
    - 5.6.12.2 Utilisation

## REMARQUE PRELIMINAIRE

La présente Recommandation remplace les Recommandations Z.100 à Z.104 et la Recommandation X.250 du Livre Rouge du CCITT.



