


TABLE DES MATIERES


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ENTRE RÍOS
FACULTAD DE INGENIERIA
CENTRO DE MEDIOS
BIBLIOTECA

Nº 2111

AVANT PROPOS

Chapitre I: INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.

1. Statut de l'Informatique.....	1
2. L'intelligence artificielle.....	2
3. Définition et domaines.....	2
4. Historique.....	5
5. Résultats.....	7

Chapitre II: REPRESENTER UN PROBLEME

1. Introduction.....	9
2. Le langage naturel.....	10
3. Poser un problème.....	10
4. Les énoncés fermés.....	10
5. La démarche générale en résolution de problèmes.....	12
6. Un exemple complet.....	16
7. Pour résoudre un problème.....	19
8. Petite histoire des mathématiques et de leur enseignement.....	20
9. Les représentations.....	27
10. Les modélisations graphiques en intelligence artificielle.....	33
11. Savoir changer de représentations.....	41
12. Le langage LISP.....	44
13. Les graphes.....	56

Chapitre III: LES SYSTEMES FORMELS

1. Introduction.....	59
2. Définition d'un système formel.....	61
3. Intérêts des S.F: décidabilité et interprétation.....	64
4. La logique des propositions.....	72
5. Le calcul des prédicats du premier ordre.....	79
* 6. Les théorèmes de limitation.....	90
7. L'algorithme d'unification.....	92
8. Utilisations de l'unification.....	105
9. Le programme de J.Pitrat en logique des propositions.....	127
10. Le principe de Résolution et le langage PROLOG.....	133

Chapitre IV: LES METHODES CLASSIQUES EN RESOLUTION DE PROBLEMES

1. Exemples de bons algorithmes.....	149
2. Listes des problèmes bien résolus (algorithmes polynômiaux)...	167
3. Classement des problèmes suivant leur complexité.....	170
4. La classe des problèmes NP: non déterministes polynômiaux.....	173
* 5. Liste de problèmes dans NP.....	176
* 6. Etude des problèmes de NP par classe d'équivalence.....	178
* 7. Le théorème fondamental.....	178
* 8. La classe des NP-complets.....	182

Chapitre V: LES METHODES PAR PROPAGATION ET ENUMERATION

1. Les méthodes de résolution par énumération.....	189
2. Les méthodes de gradient.....	190
* 3. La programmation linéaire.....	192
* 4. Méthodes de gradient en théorie des graphes.....	195
5. Recherche heuristique.....	197
6. Algorithme A*.....	199
7. L'énumération implicite par propagation de contraintes.....	204
8. Choix de l'ordre des choix.....	210
* 9. La programmation dynamique.....	215
10. Coloration optimale des sommets d'un graphe.....	220
11. Algorithme de coloration.....	222
12. Le problème du voyageur de commerce.....	230
13. Un programme général de résolution de problèmes: GPS.....	238

Chapitre VI: LES PROGRAMMES DE JEUX. LES ETUDES DES PSYCHOLOGUES

1. L'arborescence des coups légaux.....	256
2. L'évaluation des positions.....	263
3. Le minmax et le choix du coup à jouer.....	264
4. La procédure alpha-bêta.....	268
5. Les défauts fondamentaux liés au développement systématique de l'arbre des coups.....	272
6. Les études des psychologues sur la résolution de problèmes, par les hommes.....	275
7. Les études des psychologues sur les joueurs d'échecs.....	277
8. Robin: Un programme d'échec intelligent.....	284

Chapitre VII: LES SYSTEMES EXPERTS

1. Exemples de dialogue avec un système expert.....	300
2. Le fonctionnement du système MYCIN-TEIRESIAS.....	301
3. Les systèmes de production.....	312
4. Les systèmes fondés sur la logique du premier ordre.....	327
5. La controverse déclaratif/procédural.....	342
6. Les différents types de connaissances et leurs représentations.....	351
7. La méta-connaissance.....	357
8. Conclusion.....	359
9. Votre moteur de système-expert en kit.....	362

Chapitre VIII: ALICE

1. Description générale du système.....	368
2. Le langage Alice.....	369
3. Le module de résolution de problèmes.....	375
4. Les résultats.....	382
5. Exposé détaillé.....	383
6. Exemples de résolutions.....	397
7. Table générale des problèmes traités.....	406
8. Généralité et efficacité.....	408
9. Saisie des énoncés en français.....	417

Chapitre IX: L'APPRENTISSAGE

1. Différents types d'apprentissages.....	421
2. Apprentissage de paramètres.....	423
3. Apprentissage d'actions utiles pour un robot.....	428
4. Apprentissage de règles.....	430
5. Apprentissage de plans.....	433
6. Apprentissage de caractéristiques.....	438
7. Apprentissage de concepts.....	441

BIBLIOGRAPHIE

. I.A : ouvrages généraux.....	447
. Enoncés de problèmes.....	449
. Langage naturel et représentation de L'information.....	450
. Histoire de l'I.A., premiers programmes.....	452
. Le langage LISP.....	453
. Représentations des connaissances et logiques non classiques.....	453
. Systèmes experts et applications.....	455
. Démonstration automatique et programmation.....	462
. Le langage PROLOG.....	465
. Résolution de problèmes et planning.....	465
. Apprentissage et enseignement assisté par ordinateur.....	467
. Programmation des jeux.....	469

INDEX.....	471
------------	-----

ABREVIATIONS.....	473
-------------------	-----



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 CENTRO DE MEDICINA
 BIBLIOTECA