

SOMMAIRE

| | |
|--|------------|
| Introduction | 7 |
| 1 Parcours d'arbres et de graphes | 17 |
| 1.1 Spécification et planification | 17 |
| 1.2 L'algorithme du « backtracking » | 24 |
| 1.3 L'algorithme A* | 35 |
| 1.4 L'algorithme minimax | 39 |
| 2 Systèmes experts | 45 |
| 2.1 Rappels théoriques | 45 |
| 2.2 Exercices et projets | 47 |
| 3 Langage Prolog | 59 |
| 3.1 Fonctionnement de l'interpréteur | 59 |
| 3.2 Exercices de programmation en Prolog | 74 |
| 3.3 Projets Prolog | 84 |
| 4 Logique floue | 99 |
| 4.1 Les sous-ensembles flous | 99 |
| 4.2 Généralisation du modus-ponens et commande floue | 108 |
| 4.3 Mesures de confiance | 113 |
| 4.4 Projets de logique floue | 119 |
| 5 Apprentissage | 127 |
| 5.1 Arbres de décision | 127 |
| 5.2 Classement et classification | 130 |
| 5.3 Réseaux de neurones | 132 |
| 5.4 Projets divers d'apprentissage | 139 |
| 6 Evolution artificielle | 147 |
| 6.1 Méthodes locales | 149 |
| 6.2 Algorithmes évolutionnaires | 152 |
| 6.3 Projets d'évolution artificielle | 163 |
| 7 Intelligence artificielle distribuée | 181 |
| 7.1 Dynamique des systèmes | 181 |
| 7.2 Les automates cellulaires | 183 |
| 7.3 Projets de systèmes multi-agents | 187 |
| 8 Annexe sur le langage Lisp | 201 |
| 9 Annexe sur le langage Haskell | 209 |

| | |
|--|------------|
| 10 Annexe de logique classique et logiques non classiques | 221 |
| 10.1 Aspect sémantique | 221 |
| 10.2 Le point de vue syntaxique | 227 |
| 10.3 Axiomatique de l'arithmétique | 231 |
| 10.4 Calculabilité et complexité | 232 |
| 10.5 Logiques non classiques | 235 |
| | |
| Index | 239 |