

Sommaire

Introduction générale

- Présentation de la programmation par contraintes
- Origines et évolution de cette approche
- Objectifs et domaines d'application

Chapitre 1. Fondements de la programmation par contraintes

- Définition et principes fondamentaux
- Notion de contrainte et représentation des problèmes
- Variables, domaines de valeurs et relations entre variables
- Différences avec la programmation classique

Chapitre 2. Modélisation des problèmes

- Formulation d'un problème sous forme de contraintes
- Définition des variables de décision
- Expression des conditions et des restrictions
- Recherche d'une solution satisfaisant les contraintes

Chapitre 3. Méthodes de résolution

- Recherche de solutions
- Réduction de l'espace de recherche
- Propagation des contraintes
- Recherche d'une solution réalisable et amélioration des solutions

Chapitre 4. Relations avec les autres disciplines

- Programmation par contraintes et recherche opérationnelle
- Liens avec l'intelligence artificielle
- Comparaison avec les méthodes classiques d'optimisation
- Complémentarité entre les différentes méthodes de résolution

Chapitre 5. Applications pratiques

- Planification et ordonnancement
- Gestion et allocation des ressources
- Optimisation des coûts et des délais
- Organisation et résolution de problèmes combinatoires