

Sommaire

Chapitre 1 – Introduction à l’algorithmique

1. Qu’est-ce qu’un algorithme ?
2. Règles et propriétés d’un bon algorithme
3. Les étapes de la conception algorithmique
4. Variables, constantes et types de données
5. Structures de contrôle :
 - * Séquences d’instructions
 - * Instructions conditionnelles (SI...ALORS...SINON)
 - * Boucles (TANT QUE, POUR, RÉPÉTER)
6. Pseudo-code et représentation schématique (organigrammes)
7. Exercices d’initiation

Chapitre 2 – Les méthodes d’analys

1. Décomposition d’un problème en sous-problèmes
2. Approche top-down et bottom-up
3. Notion de modularité et de réutilisation de code
4. Procédures et fonctions
5. Passage de paramètres (valeur et référence)
6. Gestion des tableaux et structures de données simples
7. Exercices guidés et corrigés

Chapitre 3 – Le graphisme avec Delphi

1. Présentation de l’environnement Delphi
2. Les bases de la programmation événementielle

3. Gestion des fenêtres et composants graphiques
4. Dessiner avec Delphi :
 - * Points, lignes, cercles, rectangles
 - * Couleurs et styles
5. Programmation interactive : boutons, menus, zones de texte
6. Mini-projets graphiques simples (dessin, tracé de courbes)
7. Exercices pratiques

Chapitre 4 – Applications à la théorie des graphes

1. Définition et représentations des graphes
 - * Matrices d'adjacence
 - * Listes d'adjacence
2. Parcours de graphes :
 - * Parcours en largeur (BFS)
 - * Parcours en profondeur (DFS)
3. Applications classiques :
 - * Recherche de chemin
 - * Détection de cycles
 - * Arbres couvrants
4. Mise en œuvre avec Turbo Pascal et Delphi
5. Études de cas et exercices corrigés