

Sommaire

1. Introduction à la programmation en C

- Historique du langage C
- Structure d'un programme
- Compilation et exécution
- Méthodologie de programmation

2. Les données et les opérateurs

- Types de données fondamentaux
- Variables et constantes
- Opérateurs arithmétiques
- Opérateurs relationnels et logiques
- Conversions de types

3. Les instructions de contrôle

- Instruction `if`
- Instruction `switch`
- Boucles `for`, `while`, `do...while`
- Instructions `break` et `continue`

4. Fonctions

- Définition et appel de fonctions
- Passage des paramètres
- Variables locales et globales
- Fonctions récursives

5. Tableaux

- Tableaux à une dimension
- Tableaux multidimensionnels
- Traitement des données tabulaires

6. Pointeurs

- Adresses mémoire
- Déclaration et utilisation
- Arithmétique des pointeurs
- Pointeurs et tableaux

7. Chaînes de caractères

- Représentation des chaînes
- Fonctions de manipulation
- Traitement de texte

8. Structures et unions

- Déclaration des structures
- Structures imbriquées
- Tableaux de structures
- Unions

9. Entrées-sorties

- Fonctions d'entrée-sortie standard
- Formatage des données
- Gestion des flux

10. Fichiers

- Ouverture et fermeture
- Lecture et écriture
- Fichiers texte et binaires
- Gestion des erreurs

11. Allocation dynamique de mémoire

- malloc
- calloc
- realloc
- free

12. Préprocesseur C

- Directives `#include`
- Macros
- Compilation conditionnelle

13. Applications avancées

- Structures dynamiques
- Listes chaînées
- Tri et recherche
- Organisation modulaire des programmes

14. Problèmes résolus et exercices

- Exercices d'application
- Études de cas
- Programmes complets commentés