Maîtriser l’Algorithmique et la Programmation Structurée

Lien :
https://innov-systems.com/formation/matriser-lalgorithmique-et-la-programmation-structuree

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
4 jours (28h)	**DEV307**	**Programmation**

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les fondements de l’algorithmique et de la logique de programmation pour concevoir des solutions robustes
- Développer une méthodologie rigoureuse pour analyser et résoudre des problèmes
- Savoir traduire un problème métier en algorithme et en pseudo-code clair
- Mettre en pratique les structures de programmation de base (séquence, condition, boucle) à travers des cas concrets
- Manipuler les variables et structures de données simples et composées
- Développer une capacité à formaliser et documenter ses algorithmes pour une meilleure maintenabilité
- Appliquer des algorithmes de tri et de traitement de fichiers sur des cas d’entreprise

POUR QUI ?

- Développeurs d’applications
- Ingénieurs logiciels
- Chefs de projet technique souhaitant renforcer leur compréhension des bases de la programmation
- Professionnels en reconversion vers les métiers du développement informatique

Programme détaillé

1 / COMPRENDRE L'ALGORITHME

- Définition et caractéristiques
- Rôle de l'algorithmique dans la programmation
- Différences entre algorithme et programme

2 / MÉTHODOLOGIE DE RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

- Étapes de la démarche algorithmique
- Analyse descendante (Top-Down)
- Importance de la rigueur et de la schématisation

3 / REPRÉSENTATION DES ALGORITHMES

- Pseudo-code : principes et avantages
- Représentations graphiques : diagrammes et organigrammes
- Bonnes pratiques de documentation

4 / PRINCIPES DE LA PROGRAMMATION STRUCTURÉE

- Historique et importance
- Conséquences pour la qualité logicielle
- Structures de contrôle fondamentales

5 / LES INSTRUCTIONS CONDITIONNELLES

- La séquence et les blocs
- L'alternative simple et multiple
- L'alternative incomplète (cas pratique)

Innov Systems

6 / LES INSTRUCTIONS ITÉRATIVES

- La boucle TANT QUE
- La boucle JUSQU'À
- Exemples pratiques d'itérations

7 / LOGIQUE BOOLEAN ET OPÉRATEURS

- Vrai/Faux : la base des conditions
- Opérateurs logiques (ET, OU, NON)
- Exercices de logique appliquée

8 / LES VARIABLES ET LEUR UTILISATION

- Types de données de base
- Variables composées et portée des variables

9 / LES TABLEAUX

- Tableaux à une dimension
- Tableaux multidimensionnels
- Exercices d'indexation et manipulation

10 / TRAITEMENT SÉQUENTIEL DE DONNÉES

- Notion de fichier séquentiel
- Lecture et écriture
- Gestion de la fin de fichier

11 / DOCUMENTATION PAR ORDINOGRAMME

- Imbrication des structures
- Enchaînement logique des traitements
- Exemples d'ordinogrammes appliqués

Inov Systems

12 / ALGORITHMES DE TRI

- Principes du tri
- Tri à bulles, tri par insertion, tri par sélection
- Comparaison et limites des méthodes

13 / ÉTUDES DE CAS PRATIQUES

- Lecture et exploitation d’un fichier séquentiel
- Gestion des ruptures et appareillage de fichiers
- Mini-projet guidé : résolution complète d’un problème métier

14 / SYNTHÈSE ET BONNES PRATIQUES

- Récapitulatif des acquis
- Pièges fréquents en algorithmique
- Recommandations pour progresser en autonomie

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

09 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
27 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
28 Sep. au 01 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems