

Formation Algorithmique

Durée :	2 jours
Public :	Développeurs d'applications
Pré-requis :	Aucun
Objectifs :	Maîtriser la partie algorithmique de la programmation - Connaître les enjeux essentiels et l'entourage de cette discipline - Savoir rechercher une donnée et réaliser une opération de complexité quelconque de façon prévisible et optimisée
Référence :	PRO188-F
Demandeurs d'emploi :	Contactez-nous pour connaître les remises Pôle Emploi

Introduction

Principes généraux, historique

L'algorithmique dans le projet, dans l'équipe de développement, dans le programme

Environnement d'un langage de développement quelconque (Java, c++, c#, Python, Visual Basic ou PHP)

Syntaxe des éléments clés

Principe d'une machine à état et universalité de Turing

Les variables : définition, cycle de vie, types et enjeux

Structures de contrôles : les conditions

Structures de contrôles : les boucles

Les mécanismes d'erreurs ; les exceptions

Les procédures (paramètres, valeurs de retours)

Callbacks, pointeurs de fonctions, délégués...

Les clotures, résumé de programmation lambda

Introduction à la Programmation Orientée Objet

Algorithmes courants et nécessaires

Exemples manuels - multiplication et Tours de Hanoï

Solutions de représentations graphiques, aide à la réflexion

Séries de conditions et systèmes experts

Boucles de longueur prévisible - exemples multiples

Boucles de longueur imprévisible - exemples multiples et dangers

La récursivité - la suppression de la récursivité

Algorithmique et structures de données

Type et choix de structures

Utiliser la structure depuis l'algorithme

Bonnes pratiques pour les algorithmes et pour les structures

Performances

Ce qu'est l'optimisation, quoi optimiser : bonnes pratiques

La performance et la complexité

Les heuristiques - exemples nombreux et recherche

Autres solutions non algorithmiques