

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
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	PRO188-F
Note de satisfaction des participants:	4,79 / 5

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 Hanoi
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