



Conseil, ingénierie, formations

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

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

Les avantages

- Un support et les exercices du cours pour chaque stagiaire
- Un formateur expert ayant suivi une formation à la pédagogie
- Le déjeuner compris en inter-entreprises
- Boissons offertes pendant les pauses en inter-entreprises
- Soutien du formateur pendant un mois
- Salles lumineuses et locaux facilement accessibles
- Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75% de pratique minimum