

## Formation Algorithmique

■ <b>Durée :</b>	2 jours (14 heures)
■ <b>Tarifs inter-entreprise :</b>	1 275,00 CHF HT (standard) 1 020,00 CHF HT (remisé)
■ <b>Public :</b>	Développeurs d'applications
■ <b>Pré-requis :</b>	Aucun
■ <b>Objectifs :</b>	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
■ <b>Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formation synchrone en présentiel et distanciel.</li><li>• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.</li><li>• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.</li><li>• Un formateur expert.</li></ul>
■ <b>Modalités d'évaluation :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.</li><li>• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.</li><li>• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.</li><li>• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.</li></ul>
■ <b>Sanction :</b>	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ <b>Référence :</b>	PRO188-F
■ <b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,79 / 5
■ <b>Contacts :</b>	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73

■ <b>Modalités d'accès :</b>	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ <b>Délais d'accès :</b>	Variable selon le type de financement.
■ <b>Accessibilité :</b>	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

## 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