

## Formation C# - Initiation + Approfondissement

■ <b>Durée :</b>	5 jours (35 heures)
■ <b>Tarifs inter-entreprise :</b>	2 475,00 CHF HT (standard) 1 980,00 CHF HT (remisé)
■ <b>Public :</b>	Tous
■ <b>Pré-requis :</b>	Utilisation courante d'un langage de programmation
■ <b>Objectifs :</b>	Savoir développer en C#, créer des interfaces de gestion de bases et manipuler les objets de la plate-forme .NET
■ <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>	.NE144-F
■ <b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,35 / 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 <a href="mailto:referenthandicap@dawan.fr">referenthandicap@dawan.fr</a> , nous étudierons ensemble vos besoins

## Introduction

Présentation de .NET

Les langages du framework .NET

Particularités du C#

Evolutions du C#, plateformes supportées

Environnement de développement

Types de projets : console, bibliothèque, WinForms, WPF, WCF,...

Structure minimale d'un programme C#

Compilation, exécution et débogage

## Atelier : Manipulation de l'environnement de développement - exemples de programmes C#

## Syntaxe de base

Variables : déclaration, types communs (Common Type System)

Organisation en mémoire (types primitifs / types références)

Opérateurs

Conversion de types : transtypage implicite / explicite

Instructions conditionnelles

Instructions d'itération, les boucles

## Atelier : Multiples exemples d'applications

## Tableaux

Principe de fonctionnement

Création de tableaux quelconques

Tableaux multidimensionnels et parcours

## Atelier : Déclaration et manipulations de tableaux

## Méthodes et paramètres

Introduction au procédural : définition, intérêt

Types et retours de fonctions

Passage de paramètres :

- par valeur

- par référence : (ref, out)

- arguments variables (params)

Surcharge de méthodes

Récursivité : définition, implémentation

## **Atelier : Découpage de l'application**

### **Gestion des exceptions**

Mécanisme d'exceptions, types

Capturer et traiter une exception (try/catch/finally)

Déclenchement d'exceptions (throw)

## **Atelier : Gestions des erreurs de saisie, remontées d'exceptions**

### **Classes fondamentales à disposition**

Notions sur les classes

Les chaînes de caractères, les dates,...

Les listes et collections diverses, algorithmes

L'accès aux fichiers et les flux

## **Atelier : Manipulation de collections et de flux**

### **Construire des applications de bureau**

Présentation de Windows Forms (WinForms)

Présentation de WPF

Création de fenêtres et communication

Utilisation de contrôles

Binding de contrôles avec des données

Utilisation de contrôles utilisateurs

Utilisation de tâches

## **Atelier : une application d'annuaire**

### **Programmation orientée objet**

Présentation de l'objet pour la structuration idéale du code et notions d'UML

Attributs et méthodes

Constructeurs, cycle de vie, gestion générale de la mémoire

L'agrégation d'objets

Création de propriétés, visibilité, encapsulation

Héritage dans l'application

### **Atelier : Implémentation de plusieurs classes métier**

### **L'objet avancé en C#**

Utilisation des espaces de nom et création

Classes abstraites et interfaces

Polymorphisme : intérêt, utilisation

Les mécanismes d'événements

Exemples de modélisation pour les applications complexes

### **Atelier : Organisation d'une application à base d'objets complexes - utilisation avancée des contrôles graphiques**

### **Bibliothèques utiles de .NET**

ADO.NET : accès à une base de données quelconque

Communication avec .NET : le web et autres protocoles

Présentation des éléments utiles supplémentaires à disposition et évolutions de C#

La création et l'utilisation de processus

Multithreading et synchronisation

### **Atelier : étude de cas complète - un agenda d'entreprise en C#**