A.C.F

# C# DEVELOPPER EN .NET

| | |
|---|---|
| **Public** | Ce cours s'adresse aux développeurs désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer tous types d'applications .NET avec Visual Studio |
| **Durée** | 5 jours - 35 heures |
| **Pré-requis** | Bonnes connaissances en programmation. Connaissances de base des concepts objet. Expérience requise en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java. |
| **Objectifs** | Connaître l'architecture des Frameworks<br>Exploiter les classes basiques communes aux différents types d'applications .NET |
| **Méthodes pédagogiques** | Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire.<br>La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstratives, interrogatives et actives (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.<br>Cette formation est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par Audit Conseil Formation. |
| **Moyens techniques** | 1 poste de travail complet par personne<br>De nombreux exercices d'application<br>Mise en place d'ateliers pratiques<br>Remise d'un support de cours<br>Passage de certification(s) dans le cadre du CPF<br>Remise d'une attestation de stage |
| **Modalité d'évaluation des acquis** | Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation<br>Evaluation technique des connaissances en pré et post formation<br>Evaluation générale du stage |
| **Délai d'accès** | L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session |
| **Accessibilité handicapés** | Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil. |

## CONTENU DE CETTE FORMATION C#

- La plateforme .NET
- Syntaxe de base : données, expressions et instructions
- Gestion des exceptions
- Programmation Orientée Objet
- Classes et objets en C#
- Objet et classes de base du framework .NET
- Les différent types d'applications développées en .NET

## LA PLATEFORME .NET

- Principe et architecture de la plateforme .NET
- .Architecture du Framework .NET : CLR, BCL, et CLS (support multilangage)
- .Aperçu des différents types d'applications dans un environnement multicible.
- .Structure d'une application .NET : notion d'espace de noms
- .Outils et environnement de développement
- .Langage de CIL : principe du langage intermédiaire, principe de la compilation JIT (Just In Time Compiler).
- .Notion d'assembly, de métadonnées et de déploiement. Assembly privé et assembly partagé : signature, rôle du GAC (Global Assembly Cache), mise en place dans le GAC. Les nouveautés du GAC 4.0.

## SYNTAXE DE BASE : DONNÉES, EXPRESSIONS ET INSTRUCTIONS

- Variables et expressions : déclaration, constantes, opérateurs, types anonymes (C# 3.0) et dynamiques (C# 4.0).
- Types de données : Common Type System, rôle de la classe de base System.Object et transtypage.
- Types valeur et types référence.
- Instructions de contrôle de flux : boucles et tests.
- Syntaxe de base : manipulation des tableaux, instructions de contrôle de flux, ...

## GESTION DES EXCEPTIONS

- Principe de la gestion des exceptions.
- Déclenchement d'erreurs personnalisées avec throw.
- Utilisation des exceptions pour le traitement centralisé des erreurs

## PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET

- Classes et objets.
- Modélisation du monde réel par objet.
- Notions de champ, méthode et propriété.
- Héritage.
- Polymorphisme.
- Interfaces.

## CLASSES ET OBJETS EN C#

- Définition des classes. Définition des objets.
- Définition du contenu de la classe : méthodes et propriétés.
- Visibilité des membres d'une classe : propriétés et méthodes. Utilisation des espaces de noms.
- Cycle de vie des objets : constructeur, destructeur. Gestion de la mémoire avec le garbage collector.
- Le mécanisme de surcharge (constructeurs, méthodes et opérateurs).
- Dérivation et héritage des classes : principe de dérivation, contrôle d'accès lors de la dérivation.
- Principe du polymorphisme.
- Principe des interfaces (définition et implémentation).
- Manipulation des attributs : principe des méta-données. Attributs de classe, de méthode, de champ.
- Régions de code et classes partielles.
- Classes génériques.
- Délégués, covariance, contravariance et événements. Les variances appliquées aux interfaces (C# 4.0).
- Classes métier semblables à celles du framework .NET : réalisation de propriétés, d'indexeurs et d'énumérateurs.
- Génération de documentation.
- Les nouveautés de C# 3.0 et 4.0 :
- expression d'initialisation, types anonymes
- types dynamiques
- paramètres optionnels
- propriétés automatiques
- méthodes d'extension
- méthodes partielles et lambda expressions.

## OBJET ET CLASSES DE BASE DU FRAMEWORK .NET

- Qu'est-ce qu'un framework ? Principe. Hiérarchie des classes.
- Traitement des dates et des durées. Traitement des chaînes avec StringBuilder et les expressions régulières.
- Classes incontournables : manipulation du système de fichier, Math, Random, etc.
- Les différents types de collections, de dictionnaires et de tables de hachage.
- Les collections génériques et les bases de Linq avec LINQ To Object sur les collections standard

## LES DIFFÉRENT TYPES D'APPLICATIONS DÉVELOPPÉES EN .NET

- Principe et conception d'une bibliothèque de classes réutilisables.
- Principe et exemple des applications Web ASP .NET.
- Principe et exemple des services Web ASP .NET.
- Introduction aux accès aux données avec ADO .NET et LINQ.
- Qu'est-ce que LINQ : exemple avec LINQ To Entities et LINQ to SQL.

## NOUS CONTACTER

**Siège social**
16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON
38130 ÉCHIROLLES

**Centre de formation**
87, RUE GÉNÉRAL MANGIN
38000 GRENOBLE

**Téléphone**
04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

**E-mail**
contact@audit-conseil-formation.com

**Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !**

ACF Audit Conseil Formation @ACF_Formation ACFauditconseilformation