

Langage C#

APPRENDRE LES BASES DU C#

MICROSOFT

Formation : Langage C#

Référence : C#1

Durée : 5 jours - 35 heures

Dates : voir calendrier INTER

Niveau : Avancé

Support de cours : Français ou Anglais

Lieu : à distance, Paris, Bordeaux,
Lyon ou sur site

Tarif : 2750€ HT

Date de mise à jour : 06/02/2025

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Maîtriser la syntaxe du langage C#
- Comprendre et appliquer la programmation objet avec .NET
- Configurer et utiliser Visual Studio
- Utiliser les fonctionnalités avancées du C#

Prérequis

Pour suivre efficacement cette formation C# niveau 1, les stagiaires doivent avoir :

Une base en programmation: Comprendre les concepts de base de la programmation tels que les variables, les structures de contrôle (conditions, boucles), les fonctions.
Une logique scientifique: Être capable de décomposer un problème en étapes logiques et de les traduire en instructions informatiques.

Description

Cette formation intensive sur le langage C# et le Framework .NET vous permettra de maîtriser les fondamentaux et la syntaxe du langage C# en utilisant l'environnement de programmation Visual Studio. S'appuyant sur des exemples concrets, la plateforme .NET vous sera également présentée afin de bien comprendre l'environnement global sur lequel repose le langage C#.

Public concerné

Cette formation s'adresse aux développeurs débutants ou développeurs expérimentés maîtrisant la programmation dans un autre langage.



Nos Engagements Pédagogiques

- Des salles équipées de vidéoprojecteurs et de PC
- Des outils performants et adaptés aux formations en classe virtuelle
- 50% de cours théorique / 50% d'exercices pratiques
- Des formateurs qualifiés et expérimentés
- Chefs de projets, ingénieurs dans l'industrie



Styrel: bien plus qu'une formation !

- Intégrateur en Informatique Industrielle depuis 30 ans
- Une vision terrain indépendante de tout constructeur
- Des solutions complètes, du logiciel au matériel, en passant par le service



En situation de handicap ?

Contactez notre référent handicap :



+33 1 69 88 85 29



handicap@ame.ametrargroup.com



Programme de la formation

APPRENDRE LES BASES DU C#

MICROSOFT

➤ Introduction à .NET

- Qu'entend-on par plateforme (framework) .NET ?
- Pourquoi parle-t-on parfois indifféremment de C# ou VB .NET ?
- La place de C# dans l'architecture globale de .NET
- Présentation de Visual Studio
- Comparaisons de C# avec d'autres langages (Java, C++, etc.)

➤ La conception Objet

- Qu'est-ce qui caractérise un programme « objet » ?
- Vocabulaire et concepts de base (classes, instances)
- Pourquoi l'encapsulation est-elle fondamentale ?
- Le cycle de vie d'un objet (constructeur, destructeur)
- Savoir réutiliser les traitements et les données (héritage)
- Donner le même nom à des traitements différents (polymorphisme)
- Exemples de mauvaises conceptions

➤ Les bases de C#

- Espace de nom, types énumérés
- Gestion des références, typage
- Différents modes de passages de paramètres
- Méthodes à nombre d'arguments variable
- Surcharge d'opérateurs
- Notion d'attribut, et importance des métadonnées

➤ La programmation en C#

- Le modèle Objet avec le langage C#
- Classes et objets : notion de méthode
- Code géré et gestion de la mémoire
- Héritage, surcharge et polymorphisme
- Propriétés, indexeurs et énumérateurs
- Utilisation des "Generics"
- Les nouveautés de C# .NET 3.5/4.0/4.5/4.6/4.7 : expression d'initialisation, types anonymes, propriétés automatiques, méthodes d'extension, méthodes partielles et lambda expressions

➤ La programmation avancée

- Exceptions : gestion centralisée des erreurs, classes d'exceptions personnalisées, exceptions non- .NET
- Délégés : délégués et événements, les délégués comme alternative au polymorphisme
- Structure de l'architecture .NET : assembly, processus et domaine, support multi-langage en .NET, sécurité

➤ Les classes incontournables du framework

- Classe mathématiques, structures usuelles, gestion des dates
- Gestion du formatage des chaînes
- Filtrer l'information grâce aux expressions régulières
- Conteneurs classiques : listes, listes triées, piles et tables de hashage



Évaluation et suivi de la formation

- A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur.
- Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session.
- Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91

Programme de la formation

APPRENDRE LES BASES DU C#

MICROSOFT

➤ Introduction à l'accès aux données en .NET

- Les principes d'ADO .NET
- Notion de classe client / classe fournisseur en C#
- Choisir d'accéder aux données avec DataReader ou DataSet ?
- La nouvelle philosophie de LINQ (Entity Framework, LINQ to SQL, Linq To Objects, Linq to XML, ...).

➤ Introduction à WPF et aux Windows Forms

- Le modèle objet des Windows Forms : la simplicité de mise en œuvre
- Les possibilités de WPF (Windows Presentation Foundation) : la souplesse des ressources, (style, trigger, ...) et du data binding
- Comparaison entre les frameworks concurrents Windows Forms / WPF

➤ ASP.NET/ C# et Webform

- L'architecture des Web Forms
- Séparation Métier / Code et Présentation
- Webservice (webmethode) en C#



Évaluation et suivi de la formation

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91

- A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur.
- Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session.
- Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.