Les fondamentaux du développement .Net en C# sous Visual Studio

Programmer des applications en mode orienté objet en langage C#, avec la plateforme .Net et l'environnement de développement intégré Visual Studio

Présentiel ou en classe à distance

5 jours (35 h)
+ activité à distance

Prix inter : 3.350,00 € HT
Forfait intra : 8.690,00 € HT

Réf.: MS860



Créé par Microsoft pour que la plateforme Microsoft .NET soit dotée d'un langage permettant d'utiliser toutes ses capacités, le C# est un langage de programmation orienté objet (proche du Java) aujourd'hui largement utilisé par les développeurs. Afin de maîtriser les concepts liés aux développements d'applications .Net, ceux-ci doivent aujourd'hui maîtriser les briques de la programmation objet afin de réaliser des applications plus modulaires par la mise en oeuvre de composants réutilisables. Cette formation apporte précisément aux programmeurs les bases du C# (syntaxe et concepts objets) ainsi qu'une introduction au développement avec .Net 5, dernière version du framework .Net Core, multi plateforme initié par Microsoft.

A qui s'adresse cette formation ?

- Développeurs
- Chefs de projet techniques...

- Connaître la programmation orientée objet
- Avoir des connaissances pratiques en programmation (C, C++, VB...)
- Disposer d'une expérience en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java
- Disposez-vous des connaissances nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !

Programme

Avant

- Un quiz de consolidation des prérequis

Pendant

1 - Introduction à C# et .Net

- Introduction à .Net

- Création de projets avec Visual Studio 2022
- Écrire une application C#
- Documenter une application
- Exécuter et déboguer des applications avec Visual Studio 2022

2 - Structure de programmation C#

- Déclaration de variables et affectation de valeurs
- Utilisation d'expressions et d'opérateurs
- Création et utilisation des tableaux
- Instructions de décision
- Instructions d'itérations
- Extraits de code de Visual Studio 2022

3 - Déclaration et appel de méthodes

- Définir et appeler des méthodes
- Passage de paramètres

4 - Gestion d'exceptions

- Gestion des exceptions
- Soulever des exceptions

5 - Lire et écrire dans des fichiers

- Accéder au système de fichiers
- Lecture et écriture dans des fichiers en utilisant les flux

6 - Création de nouveaux types de données

- Création et utilisation d'énumérations
- Création et utilisation de classes
- Création et utilisation de structures
- Comparaison des types références et types valeurs
- Gestion des références aux bibliothèques de classes sous Visual Studio 2022

7 - Encapsulation de données et de méthodes

- Contrôler la visibilité des membres
- Partager méthodes et données

8 - Héritage de classes et implémentation d'interfaces

- Utiliser l'héritage pour définir de nouveaux types références
- Définir et implémenter des interfaces
- Définir des classes abstraites

9 - Gestion de la durée de vie des objets et contrôle des ressources

- Introduction au Garbage Collection
- Gestion des ressources

10 - Encapsulation avancée

- Création et utilisation des propriétés
- Création et utilisation des indexeurs
- Surcharge d'opérateurs

11 - Découplage de méthodes et gestion d'évènements

- Déclaration et utilisation de délégués
- Utilisation des expressions Lambda
- Gestion d'évènements

12 - Utilisation des collections et construction de types génériques

- Utilisation des collections
- Création et utilisation des types génériques
- Définir des interfaces génériques et comprendre la variance
- Utilisation de méthodes génériques et des délégués

13 - Programmation asynchrone et personnalisation du code

- Programmation asynchrone
- Création d'une classe de collection personnalisée
- Enregistrements
- Simplification du code

14 - Utilisation de LINQ pour interroger des données

- Utilisation des méthodes d'extension LINQ et des opérateurs de requête
- Construction de requêtes et d'expressions LINQ dynamiques

15 - Développement dirigé par les Tests

- La place des tests dans le développement
- Modèles de conception d'application : MVC, MVVM
- Tests Unitaires et Visual Studio 2022

Après

- Un quiz pédagogique pour évaluer vos acquis et approfondir les sujets de votre choix
- Des vidéocasts pour revenir sur les points clés de la formation
- Des vidéos-tutos pour vous accompagner dans la mise en oeuvre de vos acquis



Les objectifs de la formation

- Maîtriser le développement orienté objet
- Appréhender les concepts, l'architecture et les principales technologies de la plateforme .Net
- Maîtriser la syntaxe et les fonctionnalités du langage C#
- Savoir configurer et utiliser Visual Studio dans les projets de développement



Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques.
Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.



Les points forts de la formation

- Une formation très concrète durant laquelle s'alternent les phases d'apports théoriques, d'échanges, de partage d'expériences et de cas pratique "fil rouge".
- Une large place accordée à la pratique qui permet aux participants d'acquérir rapidement les compétences nécessaires à l'utilisation de Visual Studio lors d'un développement.
- Les ateliers qui constituent les cas pratiques "fil rouge" appelés "Jeu du plus ou du moins" et "Gestion des Ressources Humaines" permettent aux participants de mettre en oeuvre leurs connaissances acquises pendant les phases théoriques sur des applications qu'ils conçoivent entièrement de A à Z.
- Les contenus digitaux mis à disposition des participants avant et après la formation renforcent l'efficacité pédagogique du programme et garantissent un bénéfice durable de l'action de formation.
- 89% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.

Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques.
Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Dates et villes 2027 - Référence MS860

Dernières places disponibles Session garantie

Paris

du 18 janv. au 22 janv.	du 14 juin au 18 juin	du 20 sept. au 24 sept.
du 15 mars au 19 mars	du 5 juil. au 9 juil.	du 18 oct. au 22 oct.
du 10 mai au 14 mai	du 23 août au 27 août	du 29 nov. au 3 déc.

Nantes

du 18 janv. au 22 janv.	du 14 juin au 18 juin	du 20 sept. au 24 sept.

A distance

du 18 janv. au 22 janv.	du 14 juin au 18 juin	du 20 sept. au 24 sept.
du 15 mars au 19 mars	du 5 juil. au 9 juil.	du 18 oct. au 22 oct.
du 10 mai au 14 mai	du 23 août au 27 août	du 29 nov. au 3 déc.

Lille

du 18 janv. au 22 janv.	du 14 juin au 18 juin	du 20 sept. au 24 sept.

Lyon

du 15 mars au 19 mars	du 23 août au 27 août	du 29 nov. au 3 déc.

Aix-en-Provence

du 15 mars au 19 mars	du 5 juil. au 9 juil.	du 18 oct. au 22 oct.

Toulouse

du 15 mars au 19 mars	du 23 août au 27 août	du 29 nov. au 3 déc.