EduGroupe
Accompagner pour réussir

Programmation C# : développer en .NET avec Visual Studio

Référence : **DEMS100** Durée : **5 jours (35 heures)** Certification : **Aucune**

Connaissances préalables

- Connaitre 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

Profil des stagiaires

- Développeurs, chefs de projets techniques

Objectifs

- A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de programmer des applications en mode orienté objet en langage C#, à partir de la plateforme .Net et de l'environnement de développement intégré Visual Studio
- Plus précisément :
- Maitriser le développement orienté objet
- Appréhender les concepts, l'architecture et les principales technologies de la plateforme .Net
- Maitriser la syntaxe et les fonctionnalités du langage C#
- Savoir configurer et utiliser Visual Studio dans les projets de développement

Certification préparée

- Aucune

Méthodes pédagogiques

- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions

Formateur

- Consultant-Formateur expert Visual Studio et Visual Studio .NET

Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

Contenu du cours

1. Architecture de la plate-forme .NET

- Organisation et structure
- Les langages supportés par .NET
- L'environnement d'exécution
- CLR, CTS, CLS, MSIL
- Les assemblies
- Principe de fonctionnement

2. Principes fondamentaux du langage C#

- Syntaxe
- Les types de base
- Les structures de contrôle
- Classes et objets
- Règles d'écriture

3. L'environnement de programmation

- Le .NET Framework SDK
- Premier programme en C# : compilation – exécution
- Environnements de développement : Les IDE

4. C# et Programmation orientée Objet

- Classes, objets et méthodes
- Les espaces de noms
- Accessibilité des membres
- Héritage
- Les interfaces
- Polymorphisme d'objet
- Polymorphisme de méthode
- Polymorphisme d'interfaces
- Classe de délégation
- Traitement d'exceptions
- Classes avec méthodes static
- Tableaux, matrices
- Collections, piles, files, listes
- Les types valeurs/références
- Méthodes de System.Object : Equals, GetHashCode
- Boxing/Unboxing
- Délégués
- Evénements
- Boxing/Unboxing
- Exceptions
- Finalization

5. Structuration du code

- Association, composition et agrégation
- Les classes imbriquées
- Les structures
- Les classes partielles
- Les méthodes partielles
- Les indexeurs
- Surcharge d'opérateurs
- Fonctions locales
- Les "Tuple" et "ValueTuple

6. Utilisation des librairies .NET

- Organisation
- Le namespace System
- Le namespace System.collection
- Le namespace System.IO
- Le namespace System.Net
- Le namespace System.Globalization

7. Bonnes pratiques

- Bonnes pratiques pour architecturer son application
- Conventions
- Découpage du code
- Bien mettre en place la documentation

8. Tests unitaires avec NUnit :

- Test-Driven Development : présentation
- Fonctionnement de NUnit
- Assertions
- NUnit en ligne de commande
- Autres outils de test

9. Accès aux Données avec ADO.NET

- Modes connecté/déconnecté
- ADO.Net et XML
- L'espace de nom System.Data : DataReader, DataSet, DataAdapters, DataTable
- DataBinding
- Concurrence d'accès

Notre référent handicap se tient à votre disposition au 01.71.19.70.30 ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.