Programmation C# : développer en .NET avec Visual Studio

Référence : **DEMS100** Durée : **5 jours** Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PREALABLES

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

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Visual Studio et Visual Studio .NET

METHODE D'EVALUATION 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

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

Principes fondamentaux du langage C#

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

L'environnement de programmation

- Le .NET Framework SDK
- Premier programme en C# : compilation – exécution ; génération de documentation
- Environnements de développement : Les IDE ; Visual Studio .Net ; Autres outils

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 ; ToString ; Finalize ; Object.GetType et les opérateurs typeof et is ; Object.ReferenceEquals ; Object.MemberwiseClone
- Boxing/Unboxing
- Délégués
- Evénements
- Boxing/Unboxing
- Exceptions
- Finalization

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

Utilisation des librairies .NET

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

Bonnes pratiques

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

Tests unitaires avec NUnit :

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

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.*