

Programme de formation

Les fondamentaux du développement C#

Publié le 01/10/2024

DESCRIPTION DE LA FORMATION :

Cette formation d'une journée porte sur les fondamentaux du développement C#. Elle est conçue pour les développeurs débutants souhaitant développer des compétences en programmation. Elle couvre les bases de la syntaxe C#, les structures de contrôle, la programmation orientée objet, les collections, et l'utilisation de LINQ.

Combinant théorie et pratique, cette formation permet aux participants de rapidement maîtriser les concepts clés et de développer des programmes simples en C#.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

A l'issue de cette formation, les participants seront en capacité de :

- Ecrire et comprendre des programmes simples en C#
- Maîtriser les bases de la programmation orientée objet avec C#.

MÉTHODES & MODALITÉS PÉDAGOGIQUES :

- Cette formation sera constituée de théorie et d'ateliers techniques qui permettront d'être rapidement opérationnel.
- Support : un support de cours sera remis aux participants au format électronique.
- Evaluation : les acquis sont évalués tout au long de la formation par le formateur (Questions régulières, travaux pratiques, QCM ou autres méthodes).
- Satisfaction : à l'issue de la formation, chaque participant répond à un questionnaire d'évaluation qui est ensuite analysé en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos formations.
- Suivi : une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par chacun des participants.

PROGRAMME DE FORMATION :

Connaitre les bases du Langage C#

- Présenter le C# et de son écosystème.
- Installer l'environnement de développement (Visual Studio ou Visual Studio Code).
- Comprendre la structure d'un programme C#.

Utiliser la syntaxe de base de C#

- Identifier les types de données de base.
- Distinguer les Opérateurs : arithmétiques, de comparaison, logiques.
- Différences et similitudes avec d'autres langages (Java, Python, C++, etc.)

Structures de Contrôle

- Utiliser des conditions : if, else if, else, switch.
- Implémenter des boucles : for, while, do-while.

Connaitre les fonctions et méthodes en C#

- Définir et utiliser des fonctions.
- Utiliser les paramètres et retour de fonctions.
- Utiliser Surchage de fonctions.
- Utiliser les méthodes statiques et d'instance.

Découvrir la Programmation Orientée Objet (POO)

- Expliquer les concepts de base de la POO : classes, objets.
- Définir l'encapsulation : propriétés et méthodes.
- Introduire l'héritage.
- Introduire Polymorphisme.
- Comprendre les interfaces et classes abstraites.

Utiliser les collections en C#

- Utiliser les tableaux et collections génériques : List, Dictionary, HashSet, Queue, Stack.
- Utiliser de collections génériques et non génériques.

Comprendre les expressions lambda et délégués

- Comprendre les délégués et aux événements.
- Gérer la syntaxe et utilisation des expressions lambda.
- Utiliser de délégués et de lambda pour créer des méthodes anonymes et passer des comportements comme arguments.

Comprendre les LINQ

- Présenter de LINQ.
- Expliquer la syntaxe de base des requêtes LINQ.
- Effectuer des opérations courantes (filtrage, projection, tri).

Gérer des Exceptions

- Comprendre et gérer les exceptions.
- Utiliser de try, catch, finally.
- Créer vos propres exceptions.

Gérer des Fichiers

- Gérer les lecture et écriture de fichiers.
- Utiliser des classes File, StreamReader, et StreamWriter.

Comprendre la sérialisation et désérialisation

- Comprendre les concepts de base de la sérialisation.
- Comprendre la sérialisation binaire, XML et JSON.

PRÉREQUIS : Pour suivre cette formation, il est nécessaire d'avoir une compréhension des concepts fondamentaux de la programmation (variables, boucles, conditions).

DUREE : 2 jours (14 heures)

INTERLOCUTEURS : Développeurs

NIVEAU : Débutant