

## Formation .NET C# – Fondamentaux .NET et C# avec Visual Studio 2015/2017

Code : VS21

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

### Public

- Développeurs, chefs de projets techniques, ingénieurs logiciels et toute personne souhaitant maîtriser le développement .NET avec C#.

### Prérequis

- Bases de la programmation orientée objet
- Connaissances en C, C++, Java ou VB
- Expérience en développement logiciel
- Utilisation basique d'un environnement de développement

### Objectifs

- Acquérir une maîtrise de la syntaxe du langage C#
- Comprendre l'architecture .NET
- Créer des applications avec Visual Studio
- Utiliser LINQ et les collections génériques

### Programme détaillé

#### 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



## Formation .NET C# – Fondamentaux .NET et C# avec Visual Studio 2015/2017

Code : VS21

Durée : 5 jours

Classe : Présentiel / à distance

### 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
- Surchage 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

